Anno XXVII Gennaio-Febbraio 1937 N. 1-2

Rivista di Patologia Vegetale



DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI
DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,
GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

Amministrazione presso Tipografia già Cooperativa - Pavia, Piazza Botta, Tel. 3-63

INDICE DEL FASCICOLO

Lavori originali:

Rivista:

(Continua a pagina seguente)

Abbonamento: Italia L. 40, Estero L. 50

Fascicolo separato: Italia L. 10, Estero L. 12

PAVIA
TIPOGRAFIA GIÀ COOPERATIVA
1937

ANNO XXVII. Gennaio-Febbraio 1937. NUM. 1-2.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI
DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,
GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

LAVORI ORIGINALI

DOTT. GIUSEPPE M. MARTELLI

IL “NASO DI FERRO„ DEI LIMONI SICILIANI

In tutte le zone agrumicole della Sicilia, i limoni in particolar modo, ed anche i mandarini e le arance, per quanto in maniera sporadica, sono affetti da una caratteristica alterazione esterna che viene chiamata dagli agrumicoltori e dai commercianti di agrumi col nome di « ruggia », cioè ruggine. Tale alterazione, allorchè è localizzata in misura notevole nella zona umbonale dei limoni, è chiamata « nasca 'i fierru » (naso di ferro), denominazione molto appropriata, dato che l' umbone, detto « nasca » in gergo dialettale, appare effettivamente come ricoperto da una calotta di ferro più o meno rugginoso.

La macchia o le macchie di tal sorte, che nei vari punti dell' agrume possono trovarsi, lo deprezzano considerevolmente dal punto di vista commerciale, tanto che nella regolamentazione dell' Istituto Nazionale Fascista per il Commercio Estero (I. C. E.), i frutti di prima, di seconda, di terza scelta e quelli di scarto, son considerati tali se, pur essendo immuni da altri difetti, presentano

l' alterazione *(ruggine)* in grado sempre più accentuato. E' ovvio che i mercati esteri, in base alle cui esigenze è particolarmente orientata la legge che stabilisce le norme tecniche per l' esportazione agrumaria, tengono molto conto dell' estetica dei frutti la quale viene in una certa misura sminuita dalla presenza di macchie di « ruggine ».

In proporzioni piuttosto rilevanti ne sono affetti i limoni della zona di Pettineo (Messina), di Monreale (Palermo) e di qualche altra località della provincia di Catania, cosa questa che comporta un notevole danno per l' esportazione, in quanto le due zone citate producono frutti di considerevole resistenza ai viaggi per mare e alle lunghe soste che, per cause diverse, talora subiscono le casse di agrumi nei porti di sbarco all' estero. Fortunatamente non in tutte le annate sono egualmente compromesse le sorti della produzione di quelle fertili località, ma tuttavia il fenomeno è sempre preoccupante, anche perchè in linea di massima dove più, dove meno, tutti gli agrumeti siciliani presentano frutti così difettosi.

Anche nel Commissariato Provinciale di Tripoli, per quanto in maniera limitatissima, abbiamo notato in un giardino arabo tra Sugh el Giumaa e Tagiura folto di piante diverse, qualche frutto affetto dalla caratteristica alterazione, ma da quanto appare dai frutti in vendita sul mercato di Tripoli, essa deve essere più estesa.

La fig. 1 mostra un limone visto di prospetto dalla parte dell' umbone, affetto in maniera grave dal difetto, ed è il tipico frutto con « naso di ferro ». Si nota su di esso una macchia che circonda interamente l' umbone,

molto più marcata a destra e in basso, dove è pure segnata da numerose screpolature. La parte sinistra e superiore della figura, al di là della cicatrice stilare, presenta l'alterazione in misura minore, ma sempre di notevole entità, per quanto la fotografia non renda esattamente i particolari. Il diverso grado di intensità dell'alterazione, è in

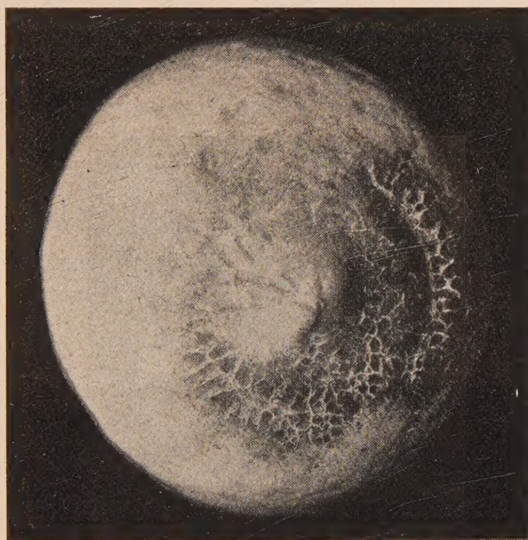


Fig. 1.
Limone con « naso di ferro ».

diretta proporzione con la persistenza della causa nociva in determinati punti.

A parte l'estetica del frutto, però, nessun altro danno ne deriva, particolarmente in rapporto alla resistenza, alla conservazione, la quale anzi può essere leggermente superiore nei frutti che sono più fortemente macchiati, e ciò per le ragioni che vedremo in seguito.



Sulle cause che producono il difetto, noi ci riportiamo a quanto fu detto da Martelli *senior* per la così detta « ruggia rossa » sulle foglie e sui frutti degli agrumi e cioè che l' alterazione è provocata dall' acaro *Tetranychus telarius* L. (fig. 2).

Questo acaro, lungo fino a mm. 0,5, dallo stato di prima larva a quello di adulto, punge col rostro l'epider-



Fig. 2.
Larva neonata di *Tetranycus* (ingr).

mide della pagina inferiore e più raramente di quella superiore delle foglie, nonchè l'epicarpio (flavedo) dei frutti, provocando nelle prime un ingobbamento dalla parte opposta a quella punta, ed una colorazione giallo-paglierina più o meno accentuata.

Sulla pagina inferiore, in corrispondenza delle zone maggiormente punte, la colorazione, che in un primo tempo

è grigiastra, diviene, in seguito all'azione degli acari, rosso rugginoso, e rosso bruno quando gli stessi acari hanno abbandonato la zona. Sui frutti invece la colorazione delle aree infestate, da grigio-verdastra diviene olivigna con minutissimi punti rossicci, e finisce col divenire rosso ruggine e rosso bruno man mano che l'azione degli acari si accentua.

Tanto sulle pieghe della zona umbonale che sulle concavità delle foglie viene distesa dai *Tetranychus* una rete lassa di fili, a guisa di una leggera tela sotto la quale essi vivono e sulla quale camminano da un punto all'altro.

Le parti preferite dagli acari, sono il solco umbonale *(collare)* e la parte basale del frutto circostante il peduncolo, ma per quanto meno frequentemente, le eventuali concavità o infossature naturali dei frutti a scorza molto rugosa, vengono altresì infestate, come pure i punti di contatto tra foglie e frutto o tra frutto e frutto.

Conseguenza dell'azione degli acari è una necrosi dell'epidermide che nei casi più gravi può interessare i primi strati di cellule sottostanti. La zona cellulare superficiale finisce con lo screpolarsi e sfaldarsi in placchette, favorita in ciò, dall'accrescersi del tessuto vivente sottostante che prolifera debolmente.

Secondo Petri, che ha osservato ciò, alla colorazione bruna della zona necrosata, contribuirebbero Demaziacee tra cui un *Coniothecium*.

Gli acari vivono, come si è detto, tra i fili della sottile tela o sotto di essa, in aggruppamenti talora molto numerosi ed in tutti gli stadi di sviluppo, a cominciare da quello di uovo.

Le uova, di forma sferica, lucenti, del diametro medio di mm. 0,12 hanno il contenuto più o meno trasparente,

a seconda del minore o maggiore tempo intercorso dalla deposizione (fig. 3). A Palermo, nel mese di agosto 1933, l' incubazione durò 4 giorni in serra (deposizione nella notte dal 17 al 18 e schiusura nella mattinata del 22) con una temperatura massima di 42-45° C. e minima di 24-26° C., mentre durò 5 giorni, nella stessa epoca all' aperto con una temperatura massima all' ombra di 33° C. e minima di 16° C. di notte. Le larve vissero nel primo

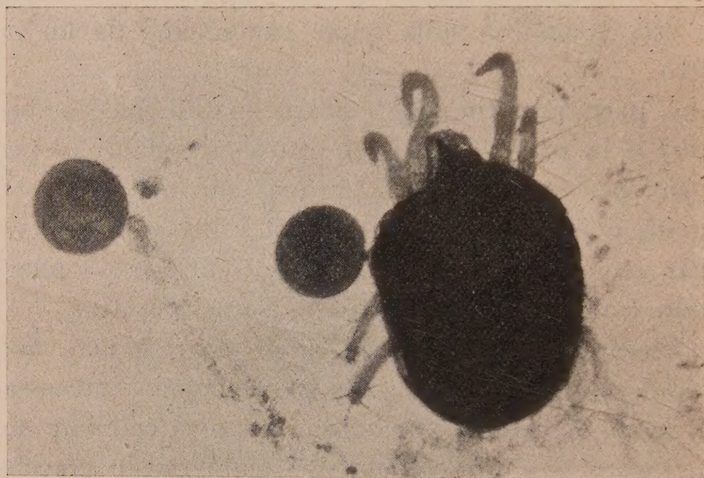


Fig. 3.
Adulto di *Tetranycus* con due uova.

stadio 3 giorni, poi compirono la prima muta. La larva neonata è lunga mm. 0,14 compresi i palpigeri e larga nel punto massimo mm. 0,12.

Il *Tetranychus*, poco dopo la nascita inizia a cibarsi configgendo il rostro nei tessuti di cui succhia gli umori.

L' effetto di queste punture è, come abbiamo detto, una necrosi del tessuto più superficiale. Le parti del frutto maggiormente infestate induriscono e presentano una re-

sistenza maggiore alla penetrazione di corpi acuminati ed alle contusioni (volg. *spiritature)*. Da questo punto di vista, quindi, i frutti deturpati offrono una garanzia, sia pur lievemente maggiore, di resistenza alla manipolazione (lavorazione) nei magazzini d' impacco ed ai trasporti. Non riteniamo, però che questo piccolo vantaggio possa commercialmente compensare il deprezzamento dato dall' alterazione, specialmente quando essa è in forma grave.

Forse in casi di penuria di frutti su di un mercato il consumatore potrà rivolgere la sua richiesta a frutti di questo genere, ma comunque questa ragione non puo spingere a tolleranze oltre un certo limite.

Cause nemiche

Il *Tetranychus* è ostacolato nella sua diffusione negli agrumeti palermitani da un Coleottero Coccinellide: lo *Stetorus punctillum* Weise che da larva ed adulto è un attivo predatore dell' acaro in tutti i suoi stadi. Anche le larve di un piccolo dittero non determinato ne sono predatrici, ma in misura minore.

Martelli *senior* trovò nel 1913, nel Messinese e nel Catanese, probabilmente lo stesso coleottero che però fu determinato da un coleotterologo per *Stetorus gilvifrons* Muls. Trovò inoltre un piccolo dittero predatore che a sua volta è parassitizzato da un imenottero.

L' efficacia dello *Stetorus* è realmente considerevole se si tien conto che nel 1932, mentre le piante di ricino [1] (fig. 4) dell' Orto Botanico di Palermo erano lette-

(1) Il *Tetranychus* oltre agli agrumi, attacca molte altre piante. Lo abbiamo riscontrato su fava, fagiolo, ricino, viola, rosa, garofano, dalia, ortica, ma ancora su altre piante può vivere.

ralmente coperte nella pagina inferiore delle foglie da tele di *Tetranychus*, che si era sviluppato numerosissimo, danneggiandole considerevolmente, nell'agosto, a distanza cioè di una quarantina di giorni dallo sviluppo massimo dell'acaro, l'infestione scomparve del tutto in brevissimo tempo, principalmente per opera dello *Stetorus* che si moltiplicò prodigiosamente, penetrando anche nella serra dove avevo allevamenti di *Tetranychus* per lo studio biologico.



Fig. 4.
Foglie di ricino viste dalla pagina superiore.
A destra è una foglia sana; a sinistra una foglia attaccata da acari.

Il predatore, anche qui, durante tre giorni di mia assenza dal laboratorio, entrato numeroso da alcuni sportelli della serra, divorò del tutto le migliaia di esemplari che allevavo, impedendomi la continuazione degli studi che per immediate e successive occupazioni non furono più ripresi.

Altra causa nemica dell'acaro è costituita dal prolungato caldo asciutto e dai raggi diretti del sole.

I forti venti sciroccali, non infrequenti nel palermitano, arrestano anche lo sviluppo numerico, sia pure in maniera lieve. Dopo tre giorni di vento caldo ho trovato gli acari solo nelle parti più fitte di un agrumeto; frutti e foglie di piante periferiche e più esposte presentavano tracce evidenti della presenza degli acari (che del resto pochi giorni prima avevo osservati), ma di esemplari viventi ve ne era un numero sparuto.

Metodi di lotta

Il *Tetranychus* è resistente al gas di acido cianidrico nelle dosi comunemente usate per la lotta contro il *Crysomphalus dictyospermi* e l'*Aspidiotus hederae*.

Nel settembre 1933 in agro di Augusta, visitando gli agrumeti disinfestati dalle predette cocciniglie, con fumigazioni di acido cianidrico, trovai che la mortalità delle cocciniglie stesse era del 96 $^{0}/_{0}$, mentre quella degli acari era praticamente nulla. Persino dopo un' ora circa dal sollevamento delle tende di fumigazione, gli acari si muovevano senza aver risentito, da quanto appariva, dell'azione del gas tanto tossico.

Martelli *senior* nel 1913 consigliava i polisolfuri di calcio per la lotta.

Lo scrivente ha sperimentato con successo, le irrorazioni di olio minerale emulsionato nelle proporzioni dell' 1 $^{0}/_{0}$. Nell' uso occorre aver cura di bagnare la pagina inferiore delle foglie, i frutti ed in genere tutte le parti preferite dagli acari.

Non è stato ancora sperimentato un sistema di lotta biologica mediante il suo più attivo predatore, lo *Stetorus*. Data la facilità di allevamento dell' acaro su piante diverse (fagiuolo, fava, ecc.) se ne potrebbe tentare sotto gabbie

la moltiplicazione e, raggiunto un numero considerevole di *Tetranychus*, immettervi lo *Stetorus*. Ottenute alcune centinaia di esemplari di questo coleottero, si potrebbero diffondere negli agrumeti dove la loro azione fosse stata scarsa, o la loro presenza non fosse accertata in quantità tale da assicurare una limitazione dell' acaro.

Tripoli, Sezione fitopatologica del R. Ufficio Agrario Provinciale, gennaio 1937-XV.

NOTA - Ho consultato per il presente lavoro: G. MARTELLI. Il *Tetranychus telarius* L. produce agli agrumi la cosidetta Ruggia-Rossa. Messina, Labor. Fitopatologico della Cattedra Amb. di Agricoltura, 1913. PETRI L., Le alterazioni dei frutti degli agrumi, Roma, 1933 presso l'Autore.

Ringrazio vivamente il Comm. P. LUIGIONI che determinò il coleottero.

RIVISTA

MAMELI CALVINO E. — **Rassegna del materiale fitopatologico esaminato nel 1936.** *(La Costa Azzurra,* Sanremo, 1936, pag. 6-9).

Sono elencate le malattie di piante ornamentali che sono state rilevate o mandate in esame alla Stazione Sperimentale di Floricoltura di Sanremo.

L' Autore conferma l' azione efficace del cerere nella lotta contro i nematodi del terreno, come ha già comunicato nella nota riassunta alla pagina 414 del precedente volume di questa *Rivista :* questo composto organico di mercurio ha un forte potere anguillulicida ed è applicabile in presenza delle piante, alle quali non nuoce. Fu provato su garofani, edelweiss, *Euphorbia fulgens,* ecc.

Sono segnalati un grave attacco di *mosaico* in una coltivazione di *Iris* ed uno di *Thrips* a *Plumbago capensis.*

L. M.

PETRI L. — **Le malattie dell' olivo.** *(Federazione Nazionale d. Consorzii per l' olivocultura,* Roma, 1936, con 12 tavole).

Con questo volume la Federazione dei Consorzii di olivicoltura inizia una nuova serie della *Biblioteca dell' olivocultore.*

L' Autore, che già ha scritto altro trattato sulle malattie dell' olivo, ci presenta qui un buonissimo lavoro di volgarizzazione, ornato di bellissime tavole. Sono distinte e trattate sepa-

ratamente le malattie non parassitarie, quali la gommosi e tutti i deperimenti dovuti ad agenti atmosferici, e quelle di natura parassitaria prodotte da crittogame.

Data l' indole del lavoro, non è possibile presentare un riassunto. Il volume è essenzialmente pratico e di facile consultazione per gli agricoltori.

L. M.

CANONACO A. — **Contributo alla flora micologica dell'A.O.I.** I, Micromiceti dell' Eritrea. (*Boll. di studii ed informaz. d. R. Giardino coloniale di Palermo,* XIV, 1936, 23 pagine con due tavole).

ID. — II, Ustilaginee (col precedente, 7 pagine con una tavola).

L' Autore ha studiato una collezione di funghi raccolti dal Pr. I. Baldrati in Eritrea. Descrive parecchie specie nuove, alcune parassite. Tra esse:

Phyllosticta Baldrati su foglie di *Aphania;*
Ph. Cassiae-goratensis su foglie di *Cassia goratensis;*
Ph. cherensis su foglie di *Ficus vasta;*
Placosphaeria Baldratiana sui culmi di *Panicum turgidum;*
Ascochyta jasminicola sopra foglie di gelsomino;
Septoria Commelinae su foglie di *Commelina;*
S. Achyranthis-asperae su foglie di *Achyrantis aspera;*
Pestalozzia Dodonaeae su rami di *Dodonaea viscosa;*
Cercospora Boehraaviae su foglie di *Boehraavia repens;*
Alternaria Cardiospermi in foglie di *Cardiosperma;*
Tilletia Montemartinii in ovarii di *Cynodon glabratum.*

L. M.

CASTELLANI E. — **Una nuova specie di *Rhizoctonia : R. Munerati* n. sp.** (*Nuovo Giornale Bot. Italiano,* XLIII, 1936, pag. 563-567, con una tavola e una figura).

Dall' epidermide della radice di un *Erigeron canadensis* l' Autore ha isolato, a Rovigo, una *Rhizoctonia* che per i caratteri morfologici e biologici deve essere considerata come una specie nuova. La descrive e la dedica al Prof. Munerati. È una specie del sottogenere *Moniliopsis,* appartiene al gruppo a colorazione scura ed è da considerarsi come termine di passaggio tra le forme di questo gruppo e la *Rh. alpina.*

L. M.

MILAN A. — **Intorno alla simultanea presenza dei parassiti *Tilletia tritici* — Bjerk. — Wint e *Ustilago tritici* — Pers. — Jens. su piante di frumento** (col precedente, pagina 586-599).

È stato dimostrato che *Tilletia tritici* ed *Ustilago tritici* possono attaccare contemporaneamente una stessa pianta di frumento, nel qual caso l' *Ustilago* ha di solito la prevalenza sopra la *Tilletia.*

L' Autore ha fatto osservazioni su frumento *Mentana* e *Gentilrosso mutico* infettandone artificialmente le cariossidi prima, con infezione fiorale, con *Ustilago,* poi con *Tilletia* imbrattandole, al momento della semina, con spore di questo parassita. Ha visto che sempre al raccolto si ha una percentuale di spighe carboniose assai elevata, quasi quanto quella ottenuta da cariossidi infettate solo di carbone ; invece la percentuale di spighe cariate è piccolissima e sempre molto minore di quella che si ottiene dalle cariossidi infettate con sola carie. La riduzione dell' altezza dei culmi delle piante ammalate si accentua quando questa alberga contemporaneamente il micelio dei due parassiti :

in tal caso viene pure ulteriormente abbassato il grado di accestimento delle piante infette, e questi due fenomeni valgono a dimostrare la presenza in esse della *Tilletia* anche quando nelle spighe fruttifica solo la *Ustilago*.

Dalle osservazioni dell' Autore è pure risultato:

1) che il grado di infezione dipende e si presenta diverso a seconda che la semina è fitta (con possibilità di scarso accestimento) o rada (con accestimento più forte), sì che quando si vuole sperimentare la resistenza o la recettività di una data varietà di frumento per le malattie di che trattasi bisogna tenere conto pure di tale fattore;

2) che per i frumenti precoci si possono fare, in ambienti adatti (temperatura di 19^{0}-20_{0} C.), colture estive che arrivano a maturità prima dell' autunno, in modo da rivelarci in tempo utile, e cioè prima della semina pre-invernale, il grado di infezione della semente.

L. M.

Dotti F. — **Influenza del solfato di rame nella lotta contro il *Coryneum Beijerinckii* del pesco.** Risultati sperimentali. *(R. Ispettorato dell' Agricoltura d. prov. di Ravenna,* Lugo, 1936, 25 pagine con 4 figure).

È questo il parassita più dannoso alla peschicoltura della provincia di Ravenna: l' Autore ricorda le più gravi epidemie che si presentano di solito quando ad un inverno non freddo segue una primavera molto piovosa.

Riferisce sugli esperimenti di lotta fatti con trattamenti invernali a base di poltiglia bordolese al 3 p. 100 di solfato di rame e a reazione alcalina.

Per mantenere lontana la malattia dai frutteti sani bastano due trattamenti da eseguirsi uno alla caduta delle foglie e l' altro a metà febbraio; ma pei frutteti che furono molto colpiti dal

male occorrono almeno tre trattamenti: uno alla caduta delle foglie, uno tra la fine di dicembre e la metà di gennaio, il terzo circa venti giorni prima dell'inizio della fioritura. Nei casi di estrema gravità sarà utile ripetere un trattamento venti giorni dopo il primo.

L. M.

FOEX É. e LANSADE M. — **Deux maladies de la pomme de terre.** (Due malattie delle patate). *(Annales d. Sc. Natur., Botanique,* Ser. X, T. XVIII, 1936, pag, 141-163, con 12 figure).

Si tratta di una *fusariosi* e una *bacteriosi* che gli Autori hanno riscontrato nelle coltivazioni di patate in Bretagna.

La prima è caratterizzata da un avvizzimento seguito da essiccamento dei rami e delle foglie che rimangono verdi, avvizzimento ben diverso da quello (di solito accompagnato da ingiallimento) dovuto a *Verticillium* e dall'accartocciamento dovuto al *Corticium solani.* Nell'interno si ha un annerimento dell'anello vascolare, da cui comincia spesso un processo di marcescenza: i vasi sono percorsi da filamenti micelici. Gli Autori ne hanno isolato diverse specie di *Fusarium* tra le quali (secondo determinazione fatta da Wollenweber) si trovano l'*oxysporum,* l'*orthoceras,* l'*orth.* var. *longius,* il *solani* e il *coeruleum:* di essi è a ritenersi come causa del male, che fu infatti riprodotto artificialmente, l'*oxysporum,* probabilmente una zazza di esso della quale si dànno tutte le caratteristiche. Penetra nei tuberi attraverso le lenticelle e passa dai tuberi nei germogli.

La *bacteriosi* accompagna quasi sempre la fusariosi, si inizia anch'essa dall'anello vascolare che spicca più distinto nelle sezioni dei tuberi e annerisce e dà un marciume che a poco a poco guadagna tutti i tessuti interni. Dei diversi bacterii isolati dai tuberi marci, gli Autori mettono in evidenza il *Bacterium*

xanthochlorum (determinazione fatta da Stapp) e lo indicano come la causa del male. Non hanno potuto stabilire se esista una relazione tra il primo ed il secondo parassita che coesistono nella stessa pianta.

L. M.

In una nota posta in calce a questo lavoro J. Costantin rileva che gli Autori hanno trovato *(Remarque au sujet du travail précédent*, col precedente, pag 154) gli stessi parassiti anche in patate guaste provenienti dal Marocco e ricorda che a Rabat questa pianta non può essere coltivata per più di un anno a causa della bacteriosi e fusariosi. Fa presente che invece tale coltura si pratica da tempo, con buoni risultati, sui monti dell' Atlante.

l. m.

COSTANTIN J. — **Les recherches sur le blé et les rouilles dans l' Amérique du Nord.** (Le ricerche sul frumento e sulle ruggini nell' America del Nord) (col precedente, pag. 1-34, con 7 figure).

L' Autore ricorda che nel 1917 in seguito alle grandi epidemie di ruggine del grano si è decretata nel Canadà l' estirpazione dei *Berberis*, ma essendosi poi constatato che tale misura era insufficiente si è decisa la fondazione di una Stazione speciale di studii a Winnipeg. Ne seguirono le ricerche sulla diffusione delle uredospore a mezzo di lastre di vetro coperte di vaselina esposte nei campi od anche portate da aeroplani; sull' influenza del ritardo delle semine o delle germinazioni ed il conseguente prolungarsi del periodo vegetativo (e quindi della attaccabilità) delle piante durante l' estate; sull' influenza diretta ed indiretta dell' andamento delle stagioni, ecc.

Si ebbero poi le ricerche sulla sessualità della *Puccinia* in genere e della *P. graminis* e suoi incroci sui *Berberis*.

L' Autore si diffonde poi a parlare degli studii fatti da Stakman e dai suoi collaboratori negli Stati Uniti, coi quali studii venne messa in giusto rilievo l' importanza che hanno i *Berberis*

per la formazione di razze nuove di *Puccinia* e pei loro incroci, importanza che spiega la grande differenza tra le devastazioni durante i sette anni precedenti alla distruzione di queste piante anche negli Stati Uniti (ne vennero sradicate oltre 20 milioni di piante) ed i sette anni successivi.

Si sono poi avuti gli esperimenti di Greaney colle solforazioni (due trattamenti alla distanza di cinque giorni uno dall' altro), conclusi con risultati soddisfacenti, tanto che si pensa di applicarli con gli aeroplani.

Gli studii sulle razze fisiologiche di *Puccinia graminis tritici* e di *P. glumarum* condussero poi alla constatazione di un gran numero di esse e alla conoscenza del differente modo di comportarsi delle diverse varietà di grano verso ognuna di esse. Da qui le ricerche sopra l' ibridazione dei frumenti selezionati per la creazione di varietà resistenti quale la *Thatcher*, ottenuta e introdotta nella grande coltura dalla Stazione Sperimentale del Minnesota, nel 1934.

L. M.

GASSNER G. e STRAIB W. — **Untersuchungen zur Bestimmung des Ernteverluste des Weizens durch Gelb- und Schwarzrostbefall.** (Ricerche per la determinazione delle perdite prodotte dalla ruggine gialla e dalla ruggine nera del frumento). (*Phytopathol. Zeitschrift,* IX, 1935, pagina 479-505, con 4 figure).

Sulla base di ricca bibliografia gli Autori fanno un esame critico dei metodi fin qui seguiti per determinare i danni prodotti in Germania dalla ruggine gialla (*Puccinia glumarum*) e dalla ruggine nera (*P. graminis*) del frumento. Essi hanno fatto delle osservazioni confrontando in uno stesso campo parcelle molto attaccate con altre poco attaccate o immuni e per gli anni 1930-31-33 hanno potuto calcolare perdite dall' 11 fino al 25 p. 100 del raccolto.

L. M.

HASSEBRAUK K. — **Pilzliche Parasiten der Getreideroste.** (Funghi parassiti delle ruggini dei cereali) (col precedente, pag. 513-516).

Finora si conoscevano come parassiti dei sori uredosporiferi di *Puccinia* solamente l' *Olpidium uredinis* e la *Darluca filum*. L' Autore segnala il *Verticillium niveostratosum* per *Puccinia glumarum, P. graminis tritici* e *P. triticina*, e il *Cephalosporium acremonium* per *P. simplex* e *P. coronifera*. Segnala pure un *Verticillium fungicola* ed altri micromiceti di determinazione incerta.

Non crede si possa fare assegnamento, per una lotta biologica, su questi funghi che richiedono, per svilupparsi, condizioni specialissime di umidità.

L. M.

BUSSMANN B. — **Untersuchungen über die Virulenz von *Ophiobolus graminis* Sacc.** (Ricerche sopra la virulenza dell' *Ophiobolus graminis* Sacc.) (col precedente, pag. 571-581, con 5 figure).

Da precedenti ricerche dell' Autore sopra il mal del piede dei cereali è già risultato che vi sono delle razze di *Ophiobolus graminis* con una diversa virulenza.

L' Autore ha fatto ora degli isolamenti ed ha tenuto in coltura materiale di differenti provenienze ed ha fatto con esso delle inoculazioni. Ha visto che in generale gli isolamenti fatti da spore non sono più virulenti di quelli fatti da micelio. La virulenza di tre ceppi non è diminuita per nulla anche dopo un anno di coltura artificiale con riproduzione puramente vegetativa, nè è diminuita per accrescimento durante un intiero anno al buio. Negli esperimenti di infezioni fatti colla stoppia infetta, l' esito non variava sia che se ne levassero i periteci, sia che non si toccassero.

L. M.

GOIDÀNICH G. — **Morfologia, biologia e sistematica di un fungo parassita delle foglie di pioppo: *Stigmina radiosa* — Lib. — G. Goid.** *(Annali di Botanica,* XXI, 1936, 12 pagine con 5 figure).

Trattasi del fungo descritto per la prima volta nel 1834 dalla Sig.na Libert come un *Oidium (O. radiosum),* e poi attribuito successivamente ad altri generi e ritenuto ora come un *Fusicladium (F. radiosum).*

L'Autore dimostra che non si tratta di un *Fusicladium* perchè mancano o sono ridottissimi i conidiofori, e i conidii sono tipicamente bisettati. Per questi caratteri e per essere parassita foglicolo il fungo va ascritto al genere *Stigmina* e l'Autore lo chiama *Stigmina radiosa* (Lib.) Goid. n. comb. Ne sono sinonimi: *Oidium radiosum, Fusicladium radiosum, F. asteroma, F. tremulae, F. ramulosum, Napicladium tremulae, Cladosporium ramulosum, Cl. asteroma, Fusariella popoli.*

È un vero parassita già segnalato in Italia, in Francia, in Danimarca, in Germania, in Russia, sopra diverse specie di pioppo.

L. M.

GOIDÀNICH G. — **Ricerche sulle *Phytophthorae* del pomodoro.** II. **Marciumi del fusto causati da *Phytophthora infestans* — Mont. — De By., con nozioni sulla specializzazione biologica di questo parassita.** *(Boll. d. R. Stazione d. pat. veg. di Roma,* XVI, 1936, pag. 175-182, con due tavole e due figure) (pel I contributo veggasi alla pagina 393 del precedente volume di questa *Rivista).*

Sono descritte forme di marciume locale dei fusti di pomodori dovute a *Phytophthora infestans* la quale penetra presumibilmente nell'ospite in corrispondenza dell'attaccatura di una

foglia, dove sono le gemme in via di sviluppo e diffondendosi nel parenchima corticale determina la comparsa di una macchia bruna che si estende rapidamente tutto intorno al fusto, ed arriva ai piccioli delle foglie più vicine mentre il micelio invade anche i tessuti interni e ne provoca la marcescenza. Spesso l'infezione si verifica all'apice del fusto e compromette la fioritura.

La malattia si è manifestata nella scorsa primavera in diverse località del Lazio, senza che gli attacchi della peronospora si estendessero alle foglie coi caratteri che normalmente presentano in esse. Per questo modo anormale di comportarsi, l'Autore crede si tratti di una razza biologica specializzata. Ne trae argomento per mettere in rilievo l'importanza delle più recenti constatazioni sopra la specializzazione delle razze biologiche dei microrganismi patogeni.

L. M.

GOIDÀNICH G. — **Comportamento dell' *Ulmus pumila* L. nella pratica agricola e la sua resistenza alla grafiosi** (col precedente, pag. 199-207, con 7 figure).

Effettivamente, dice l' Autore, l' *Ulmus pumila* può andare soggetto all' infezione di *Graphium ulmi,* ma ciò si verifica in condizioni del tutto particolari, od in casi talmente rari che non infirmano la qualità di resistenza pratica alla grafiosi attribuita all' olmo siberiano. In questa nota sono descritti due di tali casi : in uno si trattava di olmo siberiano innestato sull'olmo campestre e nell' altro di un olmo franco di piede. In altri casi si è osservata anche la tracheomicosi da *Verticillium alboatrum.* Ma l' attuale stato fitosanitario dell' *U. pumila* in Italia si può ritenere soddisfacente : nella sostituzione sua all' olmo campestre come sostegno delle viti esso presenta solo l' incoveniente che

deriva dalla sua chioma troppo ramificata, sì che è da raccomandarsi la selezione di nuovi tipi che, pur essendo resistenti alla grafiosi, presentino caratteri strutturali più confacienti allo scopo cui sono destinati.

L. M.

MELLONI M. — **Disseccamenti dei rami di olmo provocati da due Sferopsidali** (col precedente, pag. 208-213, con 7 figure).

Sono descritti due casi di essiccamento di rami di olmo a Fabriano, dovuti uno alla *Cytospora ambiens* Sacc., l' altro a *Botryodiplodia malorum* (Peck) Petr. e Syd.

L' Autore ha tenuto in coltura i funghi ed ha riprodotto la malattia inoculandoli. Ricorda altri casi di parassitismo dei funghi di questo gruppo.

L. M.

GOTO K. — **Onion rusts of Japan.** II, **Biometrical studies on uredio- and teliospores.** (Ruggini dell'aglio nel Giappone. II, Studii biometrici sulle uredo- e teleutospore). *(Journal of the Soc. of trop. Agricult.*, VI, 1934, pag. 44-53, e VII, 1935, pag. 38-47) (pel primo studio veggasi alla pagina 63 del precedente volume XXIV di questa *Rivista).*

L'Autore ha compiuto una serie di misurazioni di uredospore e teleutospore di questi funghi su materiale raccolto su diversi ospiti e di provenienza settentrionale e meridionale. Per le teleutospore ha preso in osservazione le dimensioni di ambedue le cellule e lo spessore della membrana.

Le uredospore non presentano variazioni sensibili; le teleutospore presentano differenze sensibili: sull'*Allium Schoeno-*

prasum sono più corte e con membrana apicale più ispessita; e sono pure diverse sull'*A. fistulosum*, mentre per quanto si riferisce alla provenienza dal nord o dal sud non si osservano differenze sensibili.

L. M.

GOTO K. — **Sclerotium Rolfsii Sacc. in perfect stage. III, Variation in the culture, originated from basidiospores.** (Lo *Sclerotium Rolfsii* Sacc. nella forma perfetta. III, Variazioni nelle colture originate da basidiospore) (col precedente, VII, 1935, pag. 331-345) (per il precedente studio, veggasi alla pagina 340 del precedente volume XXIV di questa *Rivista*).

L'Autore ha fatto colture monosporiche della forma basidiosporica di questo micete *(Corticium)* ed ha osservato delle forme aberranti di cui esamina il valore.

L. M.

LAMBERT E. B. e CRANDALL B. S. — **A seedling wilt of black locust caused by *Phytophthora parasitica*.** (Un avvizzimento delle piantine di robinia dovuto a *Phytophthora parasitica*). (*Journal of agric. research*, LIII, Washington, 1936, pag. 497-476, con 3 figure).

La malattia si è presentata nel 1933 in diversi vivai della Virginia e fu segnalata nel 1934 e 1935 anche nella Carolina del Nord: probabilmente è più diffusa di quanto si sappia.

Colpisce le piantine di una a tre settimene di età e comincia coll'avvizzimento e arricciamento dei cotiledoni, cui tiene dietro il collasso di tutta la parte aerea. Quando le piantine sono di 3-4 settimane, avvizziscono più rapidamente, ma la malattia è più rara.

Gli Autori hanno isolato dalle piante colpite una *Phytophthora* che identificano colla *Ph. parasitica:* con essa riprodussero artificialmente la malattia in piante sane.

Le piogge ne favoriscono lo sviluppo e la diffusione. Come mezzo di lotta si consiglia di acidificare il terreno fino al valore pH = 4,6, e fare irrorazioni con poltiglia bordolese. I vivai nuovi si dovrebbero fare dove l'acidità del terreno è approssimativamente pH = 5. L. M.

MAINS E. B. — **Host specialization of *Uromyces trifolii*.** (Specializzazione dell'*Uromyces trifolii*). (*Papers of the Michigan Ac. of. Sc. Art. a Lett.*, XXI, 1936, pag. 129-134).

Nel suo manuale sulle ruggini degli Stati Uniti e Canadà, Arthur ha distinto tre varietà di *Uromyces trifolii:* una propria del *Trifolium repens,* una del *Tr. hybridum* e una del *Tr. fallens.*

L'Autore ha fatto esperimenti di infezione su 28 specie di *Trifolium* di diversa provenienza e presenta qui un quadro dei risultati positivi e negativi ottenuti L. M.

MAMELI CALVINO E. — **Septoria exotica, specie nuova per l'Italia.** (*La Costa Azzurra,* Sanremo, 1937, pag. 4-5).

Viene segnalata per la prima volta in Italia questa specie riscontrata e descritta da Spegazzini su *Veronica radiosa* in Argentina.

A Sanremo attaccava foglie di *Veronica Hulkeana* coltivata come pianta da fiori. Nelle spore più mature l'Autore ha rilevato la presenza di un setto.

Contro questa septoriosi si consiglia raccogliere e bruciare le foglie colpite e che cadono sul terreno scuotendo la pianta, e fare trattamenti ripetuti con soluzione all' 1 p. 100 di cerere (acetato di tricresolmercurio) o con poltiglia bordolese all'1 p. 100.

L. M.

ROGER L. — **Notes de pathologie végétale.** II. (Note di patologia vegetale. II). *(L'Agronomie coloniale,* XXV, Paris, 1936, pag. 15-23).

In continuazione delle osservazioni già riassunte alla pagina 23 del precedente volume di questa *Rivista,* l'Autore dà ora comunicazione delle seguenti :

1) sopra *macchie nere* del guscio delle arachidi, malattia ben distinta dalle macchie fogliari già descritte come dovute alla *Cercospora personata :* esse si presentano specialmente nei paesi molto umidi e sono dovute a diverse specie di *Rhizoctonia (Rh. solani* che si riattacca al *Corticium solani, Rh. destruens, Rh. sasakai, Rh. bataticola* e una *Rh.* che si riattacca al *Corticium vagum)* tutte difficili a combattersi perchè si perpetuano nel terreno in forma di sclerozii : al Senegal raramente sono causa di danni sensibili ;

2) sopra un attacco piuttosto intenso di *Graphiola phoenicis* alle foglie delle palme da datteri a Bamako nel 1933-34 : di solito il parassita è considerato come poco virulento ; esso è diffuso principalmente sulle coste del Mediterraneo (Algeria), e in Egitto dove, lungo il Nilo, riesce qualche volta dannoso ; alle Barbados nel 1920-21 ha determinato la caduta delle foglie ;

3) su un attacco di *Rhizopus arrhizus* ai semi di cotone nella regione settentrionale del Dahomey, dove questa mucorinea dà luogo ad una massa polverulenta di spore nerastre che dai semi infetti si diffonde su tutte le fibre : il comportamento di questa specie è proprio da parassita, mentre la specie affine *(Rhizopus nigricans),* che venne pure segnalata sul cotone, pare penetri solo nelle capsule attaccate da insetti ;

4) sui funghi che si sviluppano sopra le punture fatte sul cacao da certi emitteri *(Atelocera serrata, Sahlbergella singularis* ed altri) : si tratta specialmente di *Fusarium* della sezione *Martiella, F. decemcellulare, Botryodiplodia theobromae* e, come forme perfette *Nectria cacaoicola, N. cameranensis, N. albiseda.* L. M.

GAUDINEAU M. — **Le wilt ou flétrissement des Reines-Marguerites.** (L'avvizzimento delle *Regina-Margherita*). (*Ann. d. épiphyties et d. phytogénétique*, N. S., II, Paris, 1936, pag. 146-157, con una figura).

L'avvizzimento degli astri *Regina-Margherita* è conosciuto in Francia da parecchi anni e venne attribuito ora al *Verticillium dahliae*, ora al *Fusarium callistephi*. Si manifesta con un avvizzimento rapido di tutte le parti erbacee della pianta: le foglie e le estremità fiorali rimangono pendenti, perdono il loro colore e anneriscono; la parte basale del fusto annerisce anche essa ed entra in marcescenza, talvolta con una striscia nera che si prolunga verso l'alto; i vasi si presentano, nelle sezioni del fusto, invasi da un micelio che ne ostruisce il lume.

Dall'esame del molto materiale studiato, l'Autore conclude che l'agente patogeno principale più frequente è il *Fusarium callistephi* e che il *Verticillium dahliae* è assai raro. La malattia si presenta specialmente nelle annate calde, in luglio e agosto, verso il tempo della fioritura; non attacca nello stesso modo tutte le varietà, onde sono da preferirsi le varietà resistenti. I tentativi fatti per disinfettare il terreno o i semi, o per una lotta a base di anticrittogamici non hanno dato risultati soddisfacenti.

L. M.

SCHAD C. — **Les stations d'avertissements agricoles et la lutte contre le mildiou de la vigne.** (Le stazioni di segnalazione e la lotta contro la peronospora della vite) (col precedente, pag. 283-331, con 10 figure).

L'Autore rifà brevemente la storia delle invasioni peronosporiche in Europa e dell'organizzazione delle prime Stazioni di segnalazione, a cominciare da quella fondata nel 1898 a Cadillac (che segnalava anche i pericoli delle brinate); rileva che siccome

la lotta contro questo parassita è preventiva, quel che occorre insegnare è l'epoca in cui fare i trattamenti e il miglior modo di farli. Richiama in proposito i dati che si possono desumere dalla numerosa bibliografia e insiste sulla necessità di conoscere profondamente la biologia del parassita e i periodi critici della pianta ospite verso di esso.

Le previsioni e le segnalazioni devono essere fatte tenendo conto delle osservazioni sistematiche dei fattori climatici (umidità e temperatura): quando si hanno condizioni esterne favorevoli ad una infezione, bisogna vedere se la vite si trova in un periodo critico, cioè di recettività, quali sarebbero l'esistenza di numerose foglie non protette, prefioritura, ecc. Il metodo Branus si basa per questo sopra l'allungamento dei tralci e l'evoluzione del parassita, tenuto conto che nella regione del Mezzogiorno il periodo di incubazione è quasi costante. Il metodo Capus è basato sulla conoscenza del regime delle pioggie e delle invasioni in funzione della vegetazione delle piante, tenuto conto della variabilità del periodo di incubazione nella regione del Sud-Ovest. Il metodo Clermont-Ferrant è la sintesi dei due precedenti e si basa sull'azione dei fattori climatici (umidità e temperatura) sullo sviluppo della vite e del parassita: i trattamenti sono indicati tenendo conto dei periodi critici della vite e dell'evoluzione del parassita in previsione di un periodo piovoso.

Il metodo di tenere conto specialmente della comparsa delle così dette macchie d'olio, secondo l'Autore dà risultati mediocri.

L. M.

Sono interessanti le osservazioni di Capus, riportate dall' Autore, secondo le quali l'infezione primaria è provocata da un periodo piovoso, ed è tanto più precoce quanto più piovosi sono stati l'inverno e il principio della primavera. L'abbondanza delle pioggie da novembre ad aprile favorisce la germinazione di una maggiore percentuale di oospore; se esse saranno state molte l'invasione primaria sarà più grave.

Tutto questo si accorda con quanto si è detto, alla pagina 367 del precedente volume di questa *Rivista*, a proposito della mancata comparsa della peronospora in Sicilia durante la primavera 1936, benchè vi fossero tutte le condizioni esterne favorevoli alla infezione primaria.

l. m.

SERVAZZI O. — **Nuove ricerche sulla preservazione dalle muffe delle castagne disinfestate con la immersione in acqua a 50° C. per 45 minuti.** *(Boll. d. R. Osserv. di Fitopat. di Torino,* XIII, 1936, N. 3-4, pag. 31-45).

In continuazione delle ricerche di cui alla nota riassunta alla pagina 109 del precedente volume di questa *Rivista,* l'Autore ha preso quest'anno in esame i fattori esterni ed interni (varietali) che, nelle principali varietà di castagne che vengono esportate dal Piemonte, possono influire sullo sviluppo delle muffe, ed ha poi cercato se dall'immersione in acqua a 50° C. possono essere provocati dei processi di natura biologica tali da favorire detto sviluppo.

Ha visto che le lesioni eventualmente prodotte al pericarpo durante le operazioni di raccolta, selezione, disinfestazione e asciugamento non influiscono sullo sviluppo delle muffe purchè non interessino tutto il pericarpo stesso. Non ha trovato differenze di resistenza dipendenti dalla natura chimica della polpa dei frutti. Ha invece visto che il trattamento con acqua a 50° C. per 45 minuti accelera sensibilmente i processi enzimatici delle castagne portando ad una alterazione del normale rapporto *idrati di carbonio: azoto.* Tale alterazione non può riuscire utile ai fini di una buona conservazione, ma è difficile dire in che modo possa favorire le muffe.

L. M.

SMITH M. A. — **Infection studies with *Sclerotinia fructicola* on brushed and nonbrushed peaches.** (Studii sopra l'infezione delle pesche, spazzolate o no, da parte della *Sclerotinia fructicola*). *(Phytopathology,* XXVI, Lancaster, 1936, pag. 1056-1060, con due figure).

L'Autore dimostra che la pratica di spazzolare, a mano o con macchina, le pesche per renderle più commerciabili, rom-

pendo i peli alla base della loro inserzione tra le cellule epidermiche, facilita l' infezione da parte della *Sclerotinia*. Questa può penetrare anche ai lati dell' inserzione dei peli, ma la cosa è più difficile. L' infezione attraverso gli stomi non è comune.

L. M.

VIENNOT-BOURGIN G. — **Contribution à l' étude des Cryptogames de Seine-et-Oise:** 10e note. (Contributo allo studio delle Crittogame del dipartimento della Senna: 10^a^ nota). (*Rev. d. Path. vég. et d'Entom. agric. d. France,* XXII, Paris, 1935, pag. 181-199, con 4 tavole e 2 figure).

Sono presentati casi di attacco di *Ustilago tritici* sulle foglie di frumento e se ne descrivono i caratteri morfologici e quelli anatomici: si hanno delle deformazioni dell' ultimo internodio cui tiene dietro uno sviluppo incompleto della spiga.

Affermato così che anche l' *Ustilago tritici*, come molte altre Ustilaginee, può invadere i diversi organi vegetativi della pianta, l' Autore ha fatto uno studio anatomico e microscopico dei fiori di frumento colpiti da carbone ed ha trovato un altro motivo di avvicinamento tra le Ustilaginee localizzate agli organi vegetativi e quelle considerate come specifiche delle infiorescenze: infatti l' *U. tritici* attacca successivamente i diversi organi fogliacei che costituiscono il fiore e non specialmente, nè prima, l' ovario, il quale infatti può continuare ad evolversi dopo che le altre parti del fiore sono state distrutte, fin che l' evoluzione rapida del micelio porta alla disorganizzazione anche di esso.

L. M.

VILKAITIS V. — **Siaudinés rugiu kulés.** (Carbone del fusto in segale). (*Jearbook of Agriç. Akad*, X, 1936, pag. 131-141 con 3 figure. Russo, con riassunto tedesco).

L'Autore dimostra che le spore di *Urocystis occulta* possono svernare sul terreno conservando la capacità di germinare e rinnovare l'infezione alla primavera. I culmi attaccati rimangono più corti di quelli sani, non in conseguenza di un minor numero di internodii (che anzi in molti casi sono più numerosi), ma per la brevità degli internodii stessi, specialmente di quello sotto la spiga. Nessuna delle molte varietà di segale prese in esperimento si dimostrò molto resistente al parassita: mescolando 60 gr. di segale con 1 gr. di spore, si ebbe una percentuale di piante infette variabile tra 13,68 e 44,03 p. 100.

L. M.

WINKELMANN A. — **Warum tritt der Weizenstreinbrand trotz Beizung stärker auf?** (Perchè la carie del frumento, malgrado i trattamenti, si diffonde sempre più?). (*Pflanzenbau*, XII, 1935, pag. 149-156).

Dopo la guerra le infezioni di carie erano diventate molto rare, e ciò per effetto del generalizzarsi dei trattamenti delle sementi con prodotti perfezionati. Ora però, malgrado tali trattamenti sieno continuati, la malattia torna a diffondersi, e ciò fu attribuito ora al reingrano (che facilita le reinfezioni da parte di germi rimasti sul terreno), ora a minor cura nell'esecuzione dei trattamenti, ora a maggiore sensibilità delle varietà nuove poste in coltura.

L'Autore pensa coll'Holton che vi sieno forme nuove di carie relativamente insensibili all'azione degli anticrittogamici, e che tali forme risultino dall'azione selettiva dei trattamenti stessi.

L. M.

AJROLDI P. — **Le criocere dell'asparagio: *Crioceris asparagi* Lin. *Crioceris duodecim-punctata* Lin.** (*R. Istit. Tecnico Gallini,* Voghera, 1936, 15 pagine, con 8 tavole),

Negli estati 1935 e 36 questi due coleotteri recarono sensibili danni all'asparagaia annessa all'azienda agricola dell'Istituto Gallini, e l'Autore ne approfittò per studiarne la biologia e per sperimentare qualche metodo di lotta.

Le generazioni osservate sono state due per ambedue le specie.

Data la voracità degli adulti e delle larve, ritenuto insufficiente alla difesa il solo metodo della raccolta diretta degli adulti, l'Autore sperimentò insetticidi di ingestione (fluorosilicato di bario, azol o arseniato di calcio, e arseniato di piombo colloidale in polvere della ditta Caffaro), e trattamenti delle larve con calce viva.

I migliori risultati li ebbe coll'azol e coll'arseniato di piombo al 0,5 p. 100, e con tre trattamenti: uno subito dopo la raccolta dei turioni nella prima e seconda decade di giugno, uno nella seconda decade di luglio contro gli adulti di seconda generazione, l'ultimo nella prima quindicina di agosto contro le larve. Per la *Cr. punctata* è anche utile la raccolta e distruzione delle bacche parassitizzate che cadono sul terreno, nelle quali sono annidate le larve. L. M.

BOVEY P. — **Observations sur le cycle évolutif de *Laspeyresia-Carpocapsa-pomonella* L. en Suisse Romande.** (Osservazioni sul ciclo di sviluppo della *Laspeyresia*, o *Carpocapsa, pomonella* nella Svizzera Romancia). (*Bull. d. l. Murithieune,* LII, 1935, pag. 45-65, con 4 figure e 2 grafici).

Sono ricordate brevemente le osservazioni di Shelford sulla costante termica per lo sviluppo di questo tortricide (625° C.),

osservazioni che portano ad una sola generazione nel nord dell' Europa, a una o due nell' Europa media, e fino a 3-4 nella Georgia.

Le osservazioni fatte in una località non possono essere applicate ad altra, epperò l'Autore riferisce su quanto egli ha visto per il volo delle farfalle negli anni 1932-34 nella Svizzera Romancia, studiando il fenomeno con bacinelle opportunamente appese sulla chioma degli alberi e contenenti qualche liquido attrattivo (aceto diluito al 20 p. 100, oppure succo di mele o pere in fermentazione diluito in 3-4 parti di acqua, oppure una parte di melasso con 12-15 parti di acqua e lievito per provocare la fermentazione).

L' epoca della comparsa delle farfalle ha variato da un anno all'altro a seconda dell' andamento della stagione ed è sempre stato posteriore, da 2 a 5 settimane, della fine della fioritura. Anche la durata del volo delle farfalle di prima generazione varia da un anno all' altro: esso può durare 2-3 mesi e altrettanto dura quindi la deposizione delle uova. Pertanto fatto il primo trattamento arsenicale dopo la caduta dei petali (trattamento di copertura), non è sufficiente, per la difesa, ripeterlo 15 giorni dopo, ma se ne deve fare anche un terzo più tardi. Quando poi le condizioni esterne sono favorevoli si ha nella Svizzera Romancia una seconda generazione le cui farfalle compaiono in agosto.

L. M.

Su quanto si verifica nell'Alta Italia, si veggano le osservazioni del Malenotti, riassunte alle pagine 397 del precedente volume di questa *Rivista*.

l. m.

Della-Beffa G. — **Contributo alla conoscenza degli insetti parassiti dei pioppi: il *Phloeomyzus Passerinii* Sign., afide lanigero dei pioppi.** *(Boll. d. R. Osserv. di Fitopat. di Torino,* XIII, 1936, N. 3-4, pag. 17-23, con 4 tavole).

Id. — **Contributo ecc.: il *Trichiocampus viminalis* Fall., tentredine del pioppo tremolo** (col precedente, pag. 23-31, con 4 tavole e 2 figure.

La prima di queste specie, già descritta dal Signoret col nome di *Schizoneura Passerinii* e chiamata dall'Autore *afide lanigero dei pioppi* a causa del suo aspetto simile a quello dell'afide lanigero dei meli, non era ancora stata segnalata in Italia. Essa è comparsa in massa nel Vercellese, nei pioppeti lungo il fiume Sesia, e fu osservata anche nei dintorni di Torino nel 1935 e 1936: probabilmente è stata introdotta da vari anni ed è passata inosservata.

L'Autore dà una descrizione dettagliata delle sue diverse forme e ne espone il ciclo evolutivo; enumera i danni (quando l'invasione è intensa può provocare la morte degli alberi); accenna alla resistenza del pioppo caroliniana e all'unico metodo di lotta consistente nelle irrorazioni con soluzioni a base di nicotina o di altre sostanze afidicide. I parecchi iperparassiti trovati su questo afide (nessun endofago) non possono esplicare una azione sensibile di freno contro di esso.

Anche il *Trichiocampus viminalis* è poco noto in Italia: l'Autore lo ha trovato abbondante sul pioppo tremolo tanto nelle Alpi occidentali (Val di Susa) che nelle orientali (Cadore) dove nelle grandi invasioni gli alberi possono esserne quasi interamente defogliati dalle larve.

Pure di questo parassita viene data una dettagliata descrizione.

La lotta può farsi con irrorazioni con soluzione di arseniato di piomho al 0,8 p. 100, o con preparati a base di fluosilicato di bario. L'Autore trovò che le larve possono essere parassitate da due iperparassiti endofagi, un tachinide e un icneumonide, ambedue però poco frequenti. L. M.

JOHNSON H. W. — **Effect of leaf-hopper yellowing upon the carotene content of alfalfa.** (Effetto dell' ingiallimento per afidi sul contenuto in carotene dell' alfalfa). *(Phytopathology,* XXVI, Lancaster, 1936, pag. 1061-1063).

Il secondo taglio dell' alfalfa negli Stati sud-occidentali è è sempre danneggiato dall'*Empoasca fabae* che provoca l' ingiallimento delle piante. L' Autore ha difeso nna parte di queste con solfo e piretro, ed ha poi determinato il carotene in esse contenuto in confronto con quello contenuto nelle piante non difese. Vide che queste ultime ne contengono circa metà delle prime, hanno dunque meno della vitamina A.

L. M.

MARCHAL P. — **Recherches sur la biologie et le développement des Hyménoptères parasites.** (Ricerche sopra la biologia e lo sviluppo degli Imenotteri parassiti). *(Annales des épiphyties et de phytogénétique,* N. S., T. II, Paris, 1936, pag. 447-550, con una tavola e 23 figure).

È un lavoro principalmente biologico e fisiologico in cui l' Autore mette in evidenza: 1) l' esistenza del biotipo *Trichogramma cacaeciae* molto vicino al *T. evanescens* da cui differisce per la sua colorazione, riproduzione, habitat e per un rimarchevole insieme di caratteri biologici; 2) il differente comportamento biologico e morfologico della *Trichogramma cacaeciae* in dipendenza della natura dell' ospite.

L' Autore ne riferisce le cause alla diversa natura fisico-chimico delle uova dei differenti ospiti. Da un insieme di interessantissime osservazioni biologiche ed embriologiche specifiche di questo imenottero, trae delle conclusioni d'indole generale ed addita questo parassita come fonte preziosissima per ulteriori studi di problemi di biologia generale, di fisiologia, ecc.

Dal punto di vista fitopatologico la *Trichogramma cacaeciae* è un calcidide parassita delle uova di una *Tortricide:* la *Cacaecia rosana* da questa deposte sul cotogno. Or mentre la *C. rosana* presenta una generazione, il suo parassita la *Tr. cacaeciae* ne presenta due di cui una generazione microttera ed una alata. Se però alla *Tr. cacaeciae* si apprestano artificialmente uova di *Mamestra brassicae* o *Mamestra oleracea* per parecchie generazioni essa durante tutto l' anno compie un numero maggiore di generazioni arrivando fino a nove.

Altre specie di *Trichogramma* sono state osservate come parassiti di uova di *Mamestra brassicae, Pieris brassicae, Plusia gamma, Mamestra oleracea, Ephestia Küniella* ed altri lepidotteri.

S. Monastero

Silvestri F. — **I nuovi impianti di oliveti in relazione alla mosca delle olive.** *(L'olivicultore,* XIII, 1936, N. 12, pagina 3-7.

Premesso che la miscela in uso per la lotta artificiale contro la mosca olearia dovrà ancora essere perfezionata nella composizione onde renderla elettivamente più attrattiva per l' insetto adulto, l'Autore ritiene opportuno che intanto si studii, nei nuovi impianti di oliveti, di far diminuire i danni anche indipendentemente dalla lotta stessa.

Raccomanda pertanto:

piantare l' olivo in collina e possibilmente, nell' Italia Meridionale, non al disotto dei 300 m. s. m.: ciò perchè gli olivi

delle zone littoranee hanno una vegetazione più precoce e le mosche vi trovano prima le olive nelle quali deporre le ova;

preferire, per la stessa ragione, le varietà più tardive, e formare il nuovo oliveto con piante di una sola varietà;

non consociare all'olivo il fico e la vite, che possono offrire coi loro frutti facile nutrimento alla mosca;

raccogliere le olive di man in mano che maturano ed in ogni modo prima dell'aprile, ed innestare tutti gli olivastri o raccoglierne i frutti: ciò perchè l'insetto non abbia, a primavera, i frutti per deporre le ova;

portare le olive appena raccolte al frantoio e conservarle per poco tempo in locali con pavimento in cemento e finestre munite di rete metallica onde impedire l'evasione delle mosche e rendere facile la raccolta e distruzione delle larve e delle pupe.

L. M.

SOULIÉ H. — **La lutte contre le ver des pommes dans le Puy-de-Dôme.** (La lotta contro il verme delle mele nel Puy-de-Dome). (*Annales d. épiphyties et d. phytogénétique*, N. S., II, Paris, 1936, pag. 159-189, con 7 figure).

L'introduzione è quasi una monografia su questo insetto (*Cydia*, o *Carpocapsa*, o *Laspeyresia pomonella*) che è il più antico (conosciuto da Teofrasto e da Catone il maggiore) ed il più dannoso parassita dei meli. Sulla scorta di osservazioni proprie e di una ricca bibliografia (nella quale pur troppo, è trascurato quanto si è fatto in Italia) se ne espone la biologia e si indicano i tentativi fatti per combatterlo.

Dopo avere dimostrato che il numero delle generazioni annuali è in funzione dell'ambiente e delle condizioni climatiche dell'annata, l'Autore sostiene la necessità di organizzare un servizio di segnalazione delle farfalle per potere consigliare trattamenti tempestivi: lo si è già fatto, con grande vantaggio, negli

Stati Uniti d'America. I trattamenti fatti tenendo conto solamente dello stato di vegetazione della pianta (fine della fioritura e tre settimane dopo di essa) sono insufficienti: i trattamenti estivi devono essere basati unicamente sul volo degli adulti; tutt'al più può essere mantenuto soltanto il trattamento di fine fioritura, benchè di efficacia assai contestata, specialmente se unito a quello che si fa contro la ticchiolatura.

L'insetticida più appropriato è l'arseniato di piombo, però in Francia ne è consentito l'uso solamente fino a due mesi prima del raccolto

L. M.

ARK P. A. e GARDNER M. W. — **Bacterial leaf spot of primula.** (Macchie fogliari di natura bacterica sopra le primule). (*Phytopathology*, XXXVI, Lancaster, 1936, pagina 1050-1055, con una figura).

La malattia si è manifestata in una collezione di *Primula polyantha* a *San Francisco*, ma gli Autori poterono trasmetterla a molte altre specie dello stesso genere.

È caratterizzata dalla comparsa, sulle foglie vecchie, di macchie irregolarmente circolari, di 5 ad 8 mm. di diametro, scure nel mezzo con un alone giallo alla periferia. Da principio i tessuti necrosati sono mollicci e gli Autori ne isolarono un bacterio che dimostrano essere l'agente patogeno e che descrivono come specie nuova col nome di *Pkytomonas primulae.*

L. M.

FRUTCHEY C. W. — **A study of Stewart's disease of sweet corn caused by *Phytomonas stewarti.*** (Studio della malattia di Stewart del granoturco dolce dovuta alla *Phytomonas stewarti*). (*Michigan Stat. techn. bull.* 152, 1936, 25 pagine con 5 figure).

È un lavoro monografico e vi sono raccolti tutti i dati della ricca bibliografia sull' argomento.

L' Autore non è riuscito ad isolare il microrganismo patogeno nè dal terreno nè dai tessuti dell' embrione; lo ha trovato invece nelle altre parti del seme, dalle quali esso passa nella piantina in seguito a lesioni dovute ad altre cause. Anche le larve dell' *Hylemyia cilicrura* possono portare, tanto internamente che esternamente, i germi del parassita: sono dunque da considerarsi agenti di diffusione del male, insieme all'*Agriotes mancus*.

Alla *Phytomonas* si trovano spesso associati un *Fusarium* ed un altro bacterio (riferibile probabilmente a *Ph. dissolvens*) i quali gli facilitano essi pure la penetrazione fino ai vasi, che altrimenti non avverrebbe nelle piante illese.

L. M.

GHIMPU V. — **Bacteriozele tutunului.** (Bacteriosi del tabacco). (*Buletinul cult. si ferment. tutunului,* XXV, Bucarest, 1936, pag. 266-324, con 28 figure).

Sono descritte e figurate le malattie delle foglie e fusto del tabacco dovute ai seguenti bacterii: *Bacterium tabacum* (causa del cosidetto fuoco selvatico, o brusone), *B. angulatum* (macchie angolari), *B. solanacearum* (avvizzimento bacterico), *B. melleum* (malattia del Wisconsin), *B. pseudozoogloeae* (ruggine nera), *B. heteroceum, B. polycolor* (batteriosi delle Filippine), *B. maculi-*

colum (malattia delle macchie bianche), *B. aroideae*, *B. carotovorum*, *Bacillus aeruginosus* (cancro, carbone, antracnosi).

Di ogni specie sono dati i sinonimi, i caratteri diagnostici, le piante ospiti, gli effetti patogeni, la bibliografia. L. M.

KALINENKO V. O. — **The inoculation of phytopathogenic microbes into rubber-bearing plants by nematodes.** (Inoculazione di microbi patogeni fatta da nematodi nelle radici di piante da gomma). *(Phytopathol. Zeitschrift*, IX, 1936, pag. 407-416, con 7 figure).

Nella Russia dei Soviet si sono trovate due nuove piante da gomma capaci di dare un rendimento molto alto: il *Taraxacum kok-saghys* Rodin e la *Scorzonera tan-saghys* Lip. et Bos. Le loro radici vengono fortemente danneggiate da nematodi *(Tylenchus multicincta, T. pratensis* e *Aphelenchus avenae)* i quali portano anche con sè dei microbi patogeni. Questi invadono anche le cellule ed i tessuti nelle vicinanze del nematode e contribuiscono ad estendere le lesioni necrotiche prodotte da quest' ultimo.

L' Autore ha identificato i microrganismi che si trovano nell' intestino dei nematodi ed ha visto che sono gli stessi che si possono isolare dai tessuti necrosati delle radici: *Bact. carotovorum, Bact. necrosis, Bact. phaseoli, Bact. fluorescens.* Li ha inoculati dalle colture in radici di piante ancora sane e riprodusse il quadro morboso che si ha coll' inoculazione a mezzo di nematodi. L. M.

TILFORD P. E. — **Fasciation of sweet peas caused by *Phytomonas fascians* n. sp.** (Fasciazione del pisello odoroso dovuta a *Phytomonas fascians* n. sp.). *(Journ. of agric. research*, LIII, Washington, 1936, pag. 383-394, con due figure).

Le fasciazioni del *Lathyrus odoratus* furono già descritte da Brown nel 1927 e da Mumie e Patel nel 1930, e sono state attribuite ad una razza speciale di *Bacterium tumefaciens*, o a condizioni speciali di nutrizione.

Si presentano frequenti sulle piantine a fioritura invernale nelle serre dell' Ohio, e colpiscono giovani germogli che sorgono dal primo o secondo nodo cotiledonare. Sono diverse dalle neoformazioni prodotte nelle stesse piante per inoculazione del *B. tumefaciens*. L' Autore isolò da esse un altro bacterio, diverso da quest' ultimo, e potè con esso riprodurre l' alterazione. Ne dà tutti i caratteri culturali e lo descrive come specie nuova col nome di *Phytomonas fascians*.

Esso può attaccare anche alcune altre piante: geranii, petunie, *Gypsophila paniculata*.

L. M.

NEUBAUER H. F. — **Der Einfluss der Verwundung auf die Photosynthese.** (L' azione delle ferite sulla fotosintesi). (*Phytopathol. Zeitschrift*, IX, 1935, pag. 517-530, con 6 figure).

Le ferite fatte al lembo fogliare o con tagli o con punture non hanno effetto sensibile sopra l' assimilazione del carbonio. Invece le incisioni anulari dei rami sotto le foglie o l' asportazione dell' apice vegetativo sopra di esse abbassano l' attività assimilatrice, specialmente nella stagione nella quale è attiva la circolazione degli assimilati. Ciò perchè ne viene un accumulo degli assimilati stessi nei tessuti assimilatori delle foglie.

Sono così confermate le osservazioni del Kurssanow, Kostytschew, Lubimenko, ed altri.

L. M.

ORSÒS O. — **Untersuchungen über die sogenannten Nekrohormone.** (Ricerche sopra i così detti *necroormoni*). (*Protoplasma*, XXVI, 1936, pag. 351-371, con 9 figure).

Si studia la formazione dei tessuti di cicatrizzazione delle ferite.

Fu primo il Wiesner, nel 1892, a pensare che la segmentazione cellulare che dà la cicatrizzazione delle ferite sia provocata da sostanze derivate dal protoplasma delle cellule rimaste uccise dalla lesione; l' Haberlandt ha dato poi la prova sperimentale del fatto e chiamò *necroormoni* le sostanze di che trattasi: secondo lui essi deriverebbero specialmente dal leptoma.

L' Autore ha fatto ora delle ricerche sulla natura chimica di tali sostanze e sul meccanismo della loro azione. Dimostra che anche i *leptormoni* sono prodotti di decomposizione del protoplasma e che anche la tirosina eccita i processi di cicatrizzazione. Afferma che per l' azione dei prodotti di che trattasi si ha un aumento della concentrazione idrogenionica intracellulare dal che deriva, con probabilità, un cambiamento nei rapporti tra anossibiosi e ossibiosi.

L. M.

BUSCALIONI L., SCARAMELLA P. e BERNARDI L. — **I tumori maligni degli animali superiori ed i loro rapporti morfologici, anatomici e citologici con talune neoformazioni delle piante.** (*Malpighia*, XXXIV, 1936, 126 pagine, con 4 tavole).

In base alle classiche concezioni del Boveri, secondo il quale i tessuti maligni sono il portato di un' anomala costituzione nucleare, è formulata una nuova ipotesi sulla genesi di essi.

Gli AA. hanno investigato l'azione di uno dei principali agenti cancerigeni, il catrame, su tessuti vegetali di varie specie, provando che esso modifica talora notevolmente la costituzione delle piante pur non dando luogo a veri tumori.

Degni di nota sono le singolari neoformazioni provocate nelle Cactee. Esse di rado restano allo stato giovanile come avviene nel cancro, ma le cellule passano allo stato adulto differenziato dei vari tessuti vegetali.

La sostanziale differenza fra i tumori vegetali e il cancro ha la sua sede nella costituzione nucleare e particolarmente nelle gene. Mentre le cellule cancerose avrebbero perduto le gene specifiche per cui diventerebbero incapaci di riprodurre le cellule tipiche adulte del tessuto da cui derivano, le cellule dei tumori vegetali devono conservare le gene anche quando vanno incontro ad una notevole metamorfosi poichè fabbricano ancora le pareti cellulari ed i corpi (es. amido) propri delle cellule adulte normali da cui derivano.

In conseguenza della mancanza di gene specifiche nelle cellule cancerose, nella presenza invece delle stesse nei tumori vegetali, vanno ricercate le differenze più spiccate fra le due entità patologiche.

L. VIGNOLI.

KOZLOWSKI A. — **Soil conditions in relation to little leaf or *rosette* of fruit trees in California.** (Condizioni del terreno in relazione con la *rosetta* dei fruttiferi). (*Phytopathology*, XXVI, Lancaster, 1936, pag. 1041-1049).

A proposito di questa malattia dei peschi e di altri fruttiferi, l' Autore pensa che l'alterazione delle radici che accompagna o precede il malanno è dovuta specialmente ad una non adatta composizione chimica del terreno, e che i funghi che si trovano nei tessuti corticali delle piante ammalate intervengono dopo.

Il solfato di zinco, in certe condizioni, può migliorare il terreno facendo precipitare i colloidi e modificando la concentrazione idrogenionica, col che si ha una migliore aerazione del terreno e una modificazione della microflora in esso vivente.

L. M.

GIGANTE R. — **Il mosaico della violaciocca.** (*Boll. d. R. Stazione d. pat. veg. di Roma,* XVI, 1936, pag. 166-174, con una tavola e 9 figure).

La malattia si è presentata in un giardino di Roma : è caratterizzata da variegatura delle foglie accompagnata da bollosità e seguita poi da deformazione della parte superiore del fusto che dà la disposizione delle foglie a rosetta. Essa appare diversa dalla malattia da virus descritta dal Tompkins in California e caratterizzata da nanismo con deformazione dei fiori.

L' Autore descrive i caratteri anatomici delle foglie alterate e accenna a corpi intracellulari esistenti nelle loro cellule. Ha potuto riprodurre sperimentalmente la malattia coll' inoculazione del succo infetto o mediante l' innesto, però non ha potuto constatare come avvenga la trasmissione di essa in natura.

L. M.

GIGANTE R. — **Una nuova malattia del pomodoro** (col precedente, pag. 183-198, con una tavola e 14 figure).

È una malattia da virus osservata in Sicilia negli anni 1935 e 1936. È caratterizzata dalla comparsa sulle foglie di macchie grigio-verdastre o grigio-brunastre, e dalla comparsa sui frutti di macchie rosee, giallastre o giallo-verdastre, di dimensioni variabili, in corrispondenza alle quali si notano una forte necrosi

dei fasci vascolari e, spesso, gruppi sottoepidermici di cellule prive di contenuto e di consistenza spugnosa.

L'Autore descrive i caratteri istologici delle parti ammalate.

La malattia si trasmette per innesto.

L. M.

GOIDÀNICH G. — **La leptonecrosi degli alberi da frutta ed il comportamento di alcune varietà americane.** *(L'Italia agricola,* LXXIII, Roma, 1936, N. 6, 6 pagine, con 6 figure).

È una comunicazione letta all' *XI Congresso internazionale di Orticoltura.*

L' Autore ha dato il nome di *leptonecrosi non parassitaria* ad una malattia dei fruttiferi (ciliegi, albicocchi e, specialmente, susini) che si presenta diffusa nell'Italia settentrionale ed è accompagnata da annerimento o necrosi del libro. Esclusa ogni causa parassitaria, ed esclusa l' azione del clima o del terreno (la malattia si presenta nelle condizioni più diverse tanto di terreno che di clima), alcune prove di inoculazione inducono a ritenere si tratti di una malattia da virus. È da notarsi che ne sono colpite le varietà americane (per i susini i *Burbank* e *S. Rosa),* onde è da consigliarsi, in occasione di nuovi impianti, di abbandonarle.

L. M.

KUNKEL L. O. — **Peach mosaic not cured by heat treatments.** (Mosaico dei peschi non guaribile col trattamento con calore). *(Amer. Journ. of Bot.,* XXIII, 1936, pag. 683-686, con una tavola).

Si tratta di una malattia da virus apparsa sui peschi nel maggio 1935 nel Colorado. L'Autore la descrive (il carattere principale è una deformazione ed ondulazione delle foglie), di-

mostra che è trasmissibile con innesto, e cerca di identificarla coi mosaici fin qui già descritti sui peschi.

Non essendo riuscito ad inattivare il virus portando le gemme a temperature diverse tra 35° e 50° C., come aveva fatto il Kunkel per la rosetta (veggasi a pagina 290 del precedente volume di questa *Rivista)*, ne conclude che la malattia in esame è diversa dalla rosetta, dal giallume e *little peach,* e che si tratta di un virus che non si può combattere col calore.

L. M.

RAVAZ L. — **Ou en est la question du court-noué.** (Stato attuale della questione del *court-noué) (Le progrès agric. et vitic.,* CVI, Montpellier, 1936, pag. 104-110).

L'Autore fa un rapido esame delle diverse ipotesi messe avanti per spiegare questa malattia delle viti, a cominciare da quella che lo attribuisce al freddo, ipotesi che parve confermata dalla riproduzione artificiale del male ma che si dovette abbandonare quando si è visto che il *court-noué* ottenuto artificialmente col freddo non si trasmette nè per innesto nè per talee, mentre il *roncet* tipico della Sicilia e dei paesi caldi è ereditario.

Pantanelli ha dato importanza ai residui delle radici nel terreno, ma anche questa ipotesi non spiega l'ereditarietà del male; Petri ha indicato l'esistenza nelle viti ammalate di un microrganismo; Rives ha indicato all'estremità delle radici un fungo del gruppo delle micorize; anche Ranghiano attribuì una causa parassitaria al male, e recentemente Viala e Marsais hanno indicato come tale il *Pumilus medulae,* fungo parassita del midollo dei tralci ammalati; così come Faes ha indicato un acaro.

L'Autore ricorda ancora che certi aspetti della malattia non sono senza analogia con quelli delle malattie dette da virus:

mosaico, accartocciamento, ecc. Ricorda pure i tentativi fatti, con risultati parziali, per curare il male con avvolgimento in carta o in tela degli apici, con soluzioni colorate, che sottraggano la vite all'azione di una luce troppo intensa.

L. M.

In un fascicolo successivo, a pag 175, lo stesso Ravaz riportando la lettera di un viticultore che dice di avere ottenuto buoni risultati trattando le viti ammalate di *court-noué* con poltiglia bordolese coll' aggiunta di miscela solfocalcica, osserva che poteva trattarsi di un *court-noué* da acari, oppure anche che il trattamento con poltiglia nera può essere efficace sia elevando la temperatura dei giovani rami, sia riparandoli dall'azione della luce.

l. m.

Branas J. — **A propos du court-noué et de la panachure.** (A proposito del *court-noué* e della variegatura) *(Revue de viticulture,* LXXXV, Paris, 1036, pag. 199-201).

Secondo l'Autore il problema della trasmissione della malattia dalla vite al terreno e dal terreno ancora alla vite non è risolto e deve ancora essere studiato.

È pure ancora da studiare se la malattia sia veramente ereditaria: quando si dice che è tale, comunemente si vuol dire è trasmissibile per via vegetativa, ossia per innesto o talee, ma una prova fatta dall' Autore seminando semi provenienti da pianta ammalata, ha dato piantine che fin' ora (due anni) sono sane.

Per ora non si può dire altro che la causa della malattia esiste nei tralci maturi che adoperati come talee dànno piante ammalate. Quale sia tale causa, malgrado le ipotesi affacciate, non si può ancora dire. L'Autore rileva che i tralci di viti ammalate hanno un contenuto in tannini molto più elevato che gli organi omologhi di viti sane.

L. M.

BRANAS J. e BERNON G. — **Troisième contribution à l'étude du court-noué de la vigne**. (Terza contribuzione allo studio del *court-noué* della vite) (col precedente, pag. 469-472).

In continuazione alla precedente comunicazione del Branas, gli Autori dimostrano che gli organi (foglie e tralci) delle viti ammalate contengono anche maggiore quantità di glucidi che gli organi omologhi delle viti sane. Sono quasi sempre gli zuccheri ridutori che si trovano più abbondanti.

L. M.

KLEBAHN H. — **Versuche über das Wesen des Virus der Mosaikkrankheit des Tabaks und über einige andere Viruskrankheiten.** (Ricerche sopra la natura del virus del tabacco e su altre malattie da virus). (*Phytopathol. Zeitschrift,* IX, 1936, pag. 357-370, con due figure).

Sul virus del mosaico del tabacco l' Autore ha visto che esso resiste all' acido cianidrico, al nitrato d' argento, all' etere, al cloroformio, e che può conservarsi attivo anche per tre anni. Ne deduce che esso non è un organismo vivo ma una sostanza chimica non vivente.

Inoltre l' Autore ha studiato la trasmissibilità della clorosi degli *Abutilon* e un mosaico delle zucche.

L. M.

KOSTOFF D. — **Virus and genic reactions in morphogenetik, physiogenetik and phylogenetic aspects.** (Azioni di virus e di geni nei loro aspetti morfogenetici, fisiogenetici e filogenetici) (col precedente, pag. 387-405, con 12 figure).

L' Autore si pone le domande: cosa è un virus e cosa è un gene? hanno qualche cosa in comune? Osserva che ambedue sono ultramicroscopici; che i virus furono considerati da alcuni

come di natura catalitica e da altri come proteine, e così i geni. Ogni differenziazione dell'organismo vivente è diretta dai geni ; e quando esso viene infettato da un virus d' azione dei geni ne rimane cambiata.

L'Autore esamina in alcuni casi l' azione reciproca che esercitano gli uni sugli altri i virus ed i geni.

Spesso i genetisti confondono le variazioni da virus con forme genetiche, e viceversa i fitopatologi hanno ritenuto virosi delle variazioni genetiche : certi tumori in ibridi di *Nicotiana* possono essere indotti da virus o da geni.

Le virosi possono avere una funzione nella formogenesi perchè l' azione dei virus interferisce con quelle dei geni e ne cambia il risultato finale. Per esempio nelle piante di tabacco affette da certe virosi si hanno dei disturbi nelle meiosi ed anche nelle mitosi : si possono avere delle cellule germinali anormali con un numero anormale di cromosomi, e questo può essere un primo passo per arrivare a forme nuove, con conseguenze filogenetiche.

L. M.

SPREGEL FR. — **Ueber die Kropfkrankheit an Eiche, Kiefer und Fichte.** (Sul mal del gozzo nelle quercie e nei pini) (col precedente, pag. 583-635, con 53 figure).

Sul fusto e sui rami degli alberi si notano spesso tubercoli, o rigonfiamenti o bitorzoli che non si sa a cosa attribuire : parassiti, lesioni traumatiche, ecc.

L' Autore ha fatto uno studio anatomico di tali formazioni sulle quercie e sui pini. Ha visto che esse originano da una o poche cellule ammalate del cambio, mentre le cellule sane vicine non vi partecipano : è malattia di un meristema, non si tratta della formazione di un nuovo tessuto, e il grado di deformazione o di mostruosità è diverso da una pianta all' altra potendo va-

riare tra due piante vicine od anche tra i bitorzoli che si trovano sui differenti rami di una medesima pianta. La malattia pare ereditaria come tendenza a produrre i bitorzoli, ma la causa ultima che dà luogo alla formazione di ogni bitorzolo non è nota.

L. M.

WEIMER J. L. — **Alfalfa dwarf, a virus disease transmissible by grafting.** (Rachitismo dell'alfalfa, malattia da virus trasmissibile coll'innesto). *(Journ. of agric. res.*, LIII, Washington, 1936, pag. 333-347, con 3 figure).

Su questa malattia dell'alfalfa *(Medicago sativa)* l'Autore ha già scritto la nota riassunta alla pagina 177 del precedente volume XXI di questa *Rivista.*

Dimostra ora che non è dovuta a condizioni sfavorevoli di terreno nè a funghi. Benchè nel 75 p. 100 delle piante colpite le radici sieno invase da bacterii, è poco probabile che ne sieno essi la causa. La malattia si può trasmettere alle piante sane coll'innesto: se ne conclude che si tratta di una delle malattie da virus trasmissibili con questo mezzo e non con inoculazione di succhi.

L. M.

BENNETT C. W. e ESAU K. — **Further studies on the relation of the curly top virus to plant tissues.** (Ulteriori studii sulle relazioni tra il virus dell'arricciamento ed i tessuti vegetali) (col precedente, pag. 595-620, con 10 figure) (per gli studii precedenti veggasi alla pagina 148 del precedente volume XXV di questa *Rivista).*

Questi nuovi studii furono fatti sopra barbabietole da zucchero e tabacco, con varietà recettive e varietà resistenti. Nelle prime il virus invade il floema dei fasci e provoca necrosi od

ipertrofia anche nel periciclo. Lo si trova anche nei semi immaturi, però la malattia non si trasmette per semi e su 4245 piante provenienti da semi di piante infette nessuna si è dimostrata infetta.

La malattia è intimamente legata al floema, e se anche il virus si trova in cellule parenchimatiche vi è in debolissima concentrazione ed in condizioni sfavorevoli ad una sua disseminazione.

L. M.

BRIERLEY PH. e MC WHORTER F. P. — **A mosaic disease of Iris.** (Un mosaico dell' *Iris)* (col precedente, pag. 621-635, con 4 figure).

Di questa malattia degli Iris in California, nell' Oregon e a Washington gli Autori hanno già parlato nella nota riassunta alla pagina 316 del precedente volume XXIV di questa *Rivista*. Essa fu importata dai Paesi Bassi dove già è stata segnalata da Atanasoff nel 1928. Si manifesta con una screziatura delle foglie e una deformazione o aborto dei fiori: le cellule epidermiche delle foglie ammalate sono più piccole e contengono a volte inclusioni intracellulari di tipo vacuolato reticolato.

La malattia può essere trasmessa dalle piante sane alle ammalate con iniezioni dei succhi ammalati o coll' innesto di una piccola porzione di tessuto infetto; in natura può essere diffusa dall' *Illinoia solanifolii* o dal *Myzus persicae*. Tentativi fatti per trasmetterla al tabacco, ai pomodori, alle petunie e ai tulipani ebbero risultato negativo, nè si è riusciti ad infettare gli iris col mosaico dei gigli o dei tulipani.

L. M.

BALDACCI E. — **L'immunità acquisita attiva nelle piante.** Rivista sintetica. (*Rivista di Biologia,* XXI, Perugia, 1936, pag. 453-462).

L' Autore fa un esame critico di parecchi dei principali lavori che ormai figurano nella numerosa bibliografia sull' argomento, raccoglie i risultati negativi di essi, esamina il valore dei risultati positivi, conclude che non è sufficientemente provata la esistenza nelle piante di fattori immunitarii.

La critica è diretta specialmente contro la scuola del Carbone e l' ultimo lavoro di questi già riassunto alla pagina 125 del precedente volume di questa *Rivista*. L' Autore insiste sopra la sua ipotesi (presentata nel lavoro riassunto alla pagina 39 del precedente volume) di una azione delle sostanze dette vaccinanti sopra la traspirazione e la turgescenza dei tessuti.

L. M.

BERWITH C. E. — **Apple powdery mildew.** (Il mal bianco dei meli). (*Phytopathology,* XXVI, Lancaster 1936, pag. 1071-1073).

L' oidio dei meli (*Podosphaera leucotricha*) è comune nei distretti frutticoli della costa del Pacifico. L' Autore ha studiato la temperatura di germinazione delle spore, i rapporti coll' umidità, l' azione dell' età della foglia (le foglie vecchie più resistenti), il modo di conservazione del parassita: per quanto riguarda quest' ultimo argomento, conclude che più che colle ascospore esso si conserva da un anno all' altro allo stato di micelio nelle gemme.

L. M.

SNELL W. H. — **The relation of the age of needles of *Pinus strobus* to infection by *Cronartium ribicola*.** (Relazione tra l'età degli aghi di *Pinus strobus* e la loro infezione da parte del *Cronartium ribicola)* (col precedente pag. 1074-1080).

I risultati di inoculazioni artificiali su pini posti in vaso o su vecchi pini in piena terra, come quelli di loro esposizione ad infezione naturale, dimostrano che le foglie nel primo anno sono più recettive che quelle del secondo. L'osservazione di piante poste in vaso nella stessa stagione nella quale sono inoculati od esposti ad infezione naturale, può dar luogo a critiche.

L. M.

GASSNER G. e GOEZE G. — **Einige Versuche über die physiologische Leistungsfähigkeit rostinfizierter Getreideblätter.** (Alcune ricerche sulla possibilità di funzionare delle foglie dei cereali infette da ruggine). *(Phitopathol. Zeitschrift,* IX, 1936, pag. 371-386, con 13 figure.

Le osservazioni furono fatte su diverse varietà di frumento infettato da *Puccinia glumarum*, con foglie staccate, determinando, in confronto tra foglie sane e foglie ammalate, il biossido di carbonio assimilato (in milligrammi per ogni ora, rapportando a 100 cmq. di superficie fogliare); il contenuto in clorofilla (nell'estratto con acetone osservato con fotometro di Zeiss) e la traspirazione.

Si è osservato che al settimo giorno dopo l'infezione si ha una diminuzione nel contenuto in clorofilla e nell'attività assimilatrice. Anche la traspirazione subisce una forte variazione: mentre nelle foglie sane la curva della traspirazione e quella della assimilazione decorrono parallele, in quelle infette e colle

pustole del parassita la curva dell'assimilazione subisce un forte abbassamento, mentre quella della traspirazione si alza considerevolmente. E questo sbilancio idrico concorre a spiegare la diminuzione del raccolto nei campi colpiti da ruggine.

L. M.

GASSNER G. e HASSEBRAUK K. — **Untersuchungen zur Frage der Getreiderostbekämpfung mit chemischen Mitteln.** (Ricerche sulla possibilità di una lotta contro le ruggini dei cereali con mezzi chimici) (col precedente, pag. 427-454).

Dopo avere dato un breve sunto dei tentativi fatti in Germania, gli Autori riferiscono sugli esperimenti fatti con frumento e *Puccinia triticina* e orzo e *P. simplex,* adoperando diversi preparati organici e inorganici somministrati alle radici della pianta, o sparsi sulla superficie del terreno, o polverizzati sulle foglie. Tutti i prodotti adoperati agirono nello stesso modo sopra le due specie di *Puccinia* senza differenza dall' una all' altra razza. Un gruppo di essi, di cui è tipo l' α-naftolo, frenano il diffondersi delle ruggini quando sieno sparsi alla superficie del terreno: ciò perchè sviluppano dei gas tossici che impediscono la germinazione delle spore. Bisognerà cercare sostanze colle quali lo sviluppo di tali gas tossici duri a lungo e non danneggi la pianta.

Un altro gruppo di preparati ostacolano pure lo sviluppo delle ruggini non perchè sviluppano gas velenosi, ma perchè venendo in contatto colle radici ne sono in piccola parte assorbiti ed esercitano un' azione terapeutica interna. In alcuni di questi casi è dubbio se si tratti di una vera immunizzazione chimica, o se la causa del mancato sviluppo degli uredosori sia l' intristimento che subisce la pianta ospite per l' azione del preparato; vi sono però dei prodotti che arrestano il male senza danneggiare la pianta così che può parlarsi di una vera immunizzazione per via chimica. Ne è esempio l' acido picrico. Una

conferma che si tratta di immunizzazione chimica si ha dalle prove fatte mescolando il prodotto al terreno invece di spargerlo alla superficie di esso.

Tutte queste prove hanno solo un valore teorico ed è ancora da vedersi se possano trovare una pratica applicazione.

L. M.

KALCHHOFER Z. — **Protoplasmazustand nährsalzmangelkranker Pflanzen.** (Condizioni del protoplasma nelle piante ammalate per carenza di sali nutritizii). (*Protoplasma,* XXVI, 1936, pag. 249-281, con 10 figure).

Mentre furono studiate le alterazioni anatomiche e morfologiche prodotte nelle piante da carenza di questo o quell' elemento nutritizio, non si sono ancora studiate le condizioni e proprietà fisiologiche dei protoplasmi delle piante ammalate.

L' Autore ha fatto in proposito studi su *Helodea canadensis* e *Tradescantia fluminensis,* tenute in soluzioni nutritizie incomplete: ha esaminato le conseguenze della mancanza dei singoli elementi minerali sopra i fenomeni di plasmolisi e sopra la resistenza all' alcool e agli acidi.

L. M.

SHARVELLE E. G. — **The nature of resistance of flax to *Melampsora lini.*** (Natura della resistenza del lino alla *Melampsora lini*). (*Journal of agric. research,* LIII, Washington, 1936, pag. 81-127, con 12 figure).

È noto che le coltivazioni di lino sono spesso fortemente danneggiate dal parassita in parola, ed è ricca la bibliografia in proposito. Poichè si conoscono varietà immuni e varietà più o meno resistenti e recettive, l' Autore ha studiato le une e le altre per vedere quali sono i fattori di resistenza.

Li trovò anzitutto nella fisiologia delle singole varietà e nella differente composizione chimica dei loro succhi. Vide poi che è diverso lo spessore della membrana delle cellule epidermiche che nelle varietà immuni o resistenti si lascia forare con maggiore difficoltà che nelle varietà recettive. La posizione e lo sviluppo delle fibre librose non ha importanza agli effetti della resistenza alla *Melampsora;* ne hanno invece il numero e le dimensioni degli stomi che sono maggiori nelle varietà recettive: nella varietà *Bison,* che è resistente, gli stomi non si aprono fin che la rugiada non è completamente scomparsa.

La presenza del *Fusarium lini* nel terreno ostacola l'infezione e lo sviluppo della ruggine forse perchè provoca l'atrofia delle cellule stomatiche od impedisce il funzionamento degli stomi. Per un motivo analogo (chiusura degli stomi) l'oscurità ostacola l'infezione.

Finalmente la somministrazione in eccesso di alimenti azotati o di fosfati favorisce la ruggine, mentre il potassio la ostacola.

La resistenza di una data varietà non è dovuta ad uno solo di questi fattori, ma a diversi di essi operanti nel medesimo senso.

L. M.

SHEFFIELD F. M. L. — **The histology of the necrotic lesions induced by virus diseases.** (Istologia delle lesioni necrotiche nelle malattie da virus). *(Annals of appl. biology,* XXIII, 1936, pag. 752-758, con una tavola).

Estraendo il succo dalle foglie di pomodoro o di tabacco affette da mosaico aucuba, diluendolo in due parti di acqua e facendone inoculazioni nelle foglie di *Nicotiana glutinosa,* si pre-

senta dopo 12 ore una striscia necrotica tra l' epidermide inferiore e il tessuto spugnoso. L' Autore ha studiato l' istologia di queste macchie, ha visto che i nuclei entrano in divisione ma alla cariocinesi non segue la divisione delle cellule. Poi la necrosi si estende e le cellule muoiono: il virus non passa alle parti sane.

L. M.

BREVI NOTIZIE E NOTE PRATICHE

Dal *Monitore internazionale per la protezione delle piante.* Roma, 1936 e 1937.

1936 N. 11. — C. A. Isaakidès segnala attacchi di *Glyphodes (Margarodes) unionalis*, la piralide dei gelsomini, ai frutti di olive in Grecia.

In un decreto fitosanitario emanato pel Marocco si dànno come infestati dalla dorifora delle patate *(Leptinotarsa decemlineata)* i seguenti paesi: Belgio, Canadà, Stati Uniti d'America, Stati Uniti del Brasile, Stati Uniti del Messico, Francia. I Paesi Bassi non sono infetti, ma hanno l'infezione a meno di 50 km. dal loro confine.

N. 12. — Sono riportate le norme vigenti in Inghilterra per disciplinare la vendita dei prodotti tossici utilizzati come fungicioli e insetticioli.

In Australia il *Tribulus terrestris* è stato dichiarato pianta infestante e dannosa: altrettanto dicasi del *Solanum hoplopetalum*.

L'Austria considera come immuni dalla galla nera *(Synchytrium endobioticum)* delle patate i seguenti paesi dai quali è dunque ancora permessa l'importazione di tuberi: Egitto, Italia, Jugoslavia, Malta, Cipro, Spagna e Ungheria. Venne organizzato un severo servizio di vigilanza e segnalazione, anche all'interno, contro questa malattia.

Anche il Portogallo ha organizzato la lotta contro tale malattia delle patate.

La Romania ha adottato misure precauzionali per impedire l'introduzione della *Leptinotarsa decemlineata* delle patate.

L'Uruguay sta organizzando la lotta contro la *Laspeyresia (Cydia) molesta*, o tignola orientale del pesco.

1937 N. 1. — A. Fikry segnala la presenza della ruggine della *Puccinia antirrhini* anche in Egitto, ed accenna alla diffusione di questa ruggine in Europa e nel bacino del Mediterraneo.

Si dà notizia di voli di cavallette a Mozambico, nella Rodesia e nell'Uraguay.

Il Belgio ha organizzato un servizio di vigilanza sull'importazione di pesche ed albicocche che dovranno essere dichiarate e trovate immuni da vermi (larve di mosca dalle frutta), di *Anarsia lineatella*, di *Cydia molesta* e di *Conotrachelus nenuphar*.

l. m.

Dal *Boll. d. Soc. Entomologica Italiana.* LXVIII, 1936.

N. 9-10. — G. Trinchieri accenna al libro del cinese F. S. Li sul verme rosa del cotone (*Platyedra gossypiella* = *Gelechia gossypiella* = *Pectinophora gossypiella*) e dà notizie sulla presenza dell'insetto in Italia.

F. Capra descrive alcune specie di *Tettigonia* e di *Decticus* nuove o poco note in Italia.

l. m.

Dal *Boll. d. R. Stazione di pat. veg. di Roma.* 1936.

N. 3. — A. Biraghi prende le mosse dalle osservazioni di Peyronel (veggasi alla pagina 64 del precedente volume XIV di questa *Rivista*) sopra la microflora radicale del grano, per iniziare una serie di ricerche su questo argomento: saranno riassunte in altro fascicolo.

G. Borzini ha studiato l'azione di soluzioni di zuccheri e di glicerina sopra la germinazione di semi e sull'ulteriore sviluppo di alcune piante.

l. m.

Dal *Boll. d. R. Oss. di Fitopat. di Torino*, 1936.

N. 3-4. — Viene segnalato un intenso attacco di *Clasterosporium carpophilum* sui peschi, mandorli e ciliegi nella zona di Villafranca di Mondovì: nel mese di maggio ne rimasero distrutte quasi tutte le foglie ed i frutticini.

Sono pure segnalati intensi attacchi di *Fusicladium radiosum* (*Napicladium tremulae*), causa della *defogliazione primaverile* del pioppo canadese; il fenomeno si è presentato con effetto fulmineo verso i primi di maggio; poi, nel giugno, le nuove rimesse non vennero attaccate.

l. m.

Dall'*Agricoltura piacentina*, 1936.

N. 34. — Si riporta dal *Coltivatore* la proposta di un nuovo rimedio contro la peronospora della vite presentata dal Pr. L. Casale: soluzione di solfato di rame al 0,2 p. 100 coll'aggiunta di 50 gr. di acido citrico e 5 ccm. di una soluzione concentrata di cloruro ferrico e di una soluzione di idrato sodico in quantità appena sufficiente a portare il tutto a reazione neutra. Questa miscela, nella quale il rame viene a trovarsi in forma colloidale, permette una grande economia di solfato.

l. m.

Dagli *Annali di Tecnica agraria*, IX, 1936.

N. 4-6. — É riassunto un lavoro di Gardner V. R. nel quale si dimostra che le gemme fiorali del ciliegio non sono molto danneggiate dalle basse temperature invernali: la perdita difficilmente supera il 30 p. 100 e la produzione non è influenzata in modo sensibile; vi possono essere differenze rilevanti da un albero all'altro dello stesso appezzamento. Molto maggiore è invece il numero delle gemme uccise dai freddi primaverili, poco prima della fioritura o durante essa.

l. m.

Da *La Costa Azzurra*. Sanremo, 1936.

N. 12. — A. Rusconi tratta della coltivazione del cetriolo sotto serra e in cassone vetrato e dice che essa è minacciata dai seguenti parassiti animali o vegetali: acari *(Heliothrips haemorrhoidalis* e *Tetranychus telarius)* e afidi *(Aphis gossypii)* contro i quali giova mantenere costantemente nelle serre o nei cassoni un elevato grado di umidità e fare qualche irrorazione con soluzioni di Solbar al 4 p. 1000 per i primi o con infuso di legno di quassio al 2 p. 100 per i secondi; anguillule *(Heterodera radicicola)* contro le quali si raccomanda la disinfezione del terreno con solfuro di carbonio un mese prima di fare la piantagione, mentre a piantagione fatta si può provare il *cerere;* il vaiolo *(Colletotrichum oligochaetum* e *Scolecotrichum melophthorum)* contro il quale riesce efficace la poltiglia bordolese all'1 p. 100 coll'aggiunta di gr. 150 di cloruro-solfato ammonico; il *mal bianco* dovuto a *Sphaerotheca humuli* e *Ery-*

siphe cichoracearum, da combattersi ambedue con ripetute solforazioni; la peronospora *(Pseudoperonospora cubensis),* che viene favorita dagli abbassamenti piuttosto forti di temperatura ed è da combattersi con trattamenti preventivi di poltiglia bordolese all'1 p. 100. Una malattia di causa non ben conosciuta è anche quella che dà un sapore amaro ai frutti: si suppone sia dovuta agli sbalzi troppo forti di temperatura nelle serre e ad una incompleta preparazione del terriccio.

l. m.

Dal *Boll. d. R. Soc. Toscana di Orticoltura,* 1936.

V. Riccobono scrive sopra le colture del piretro *(Chrysanthemum cinerariaefolium)* e il suo uso come insetticida. Dà qualche formola per preparare facilmente liquidi insetticidi. Tra queste la seguente: kg. 1 di sapone nero o molle; kg. 3 di capolini fiorali chiusi od aperti; litri 4 di petrolio grezzo e litri 50 di acqua. Si mettono prima i capolini fiorali in fusione nel petrolio per sei giorni; indi si scioglie in altro recipiente, il sapone in 25 litri di acqua bollente e si aggiunge lentamente il petrolio filtrato, continuando ad agitare in modo da ottenere una emulsione omogenea, alla quale si aggiunge l'altra acqua continuando ad agitare fin che il tutto sia diventato freddo.

l. m.

Da *L' Agricoltura coloniale.* XXX, Firenze, 1936.

N. 10. — Si dà notizia delle seguenti ricerche:

di J. M. Vrijdagh sul diffondersi del cancro del fusto di cotone nel Congo Belga: secondo l'Autore è dovuto alle punture dell'*Helopeltis Bergrothi,* e ad un succo di natura sconosciuto iniettato con esso;

di V. Harris sul punteruolo del sisal *(Scyphophorus aucupunctatus)* nel Tanganica: attacca le piante giovani o indebolite per altre cause e produce sulle foglie dei fori di un centimetro di diametro circondati da fascia nera in corrispondenza, alle quali le fibre sono guaste. Bisogna distruggere le piante infestate e tenere solo quelle robuste.

l. m.

Da *L' Ortofrutticoltura Italiana.* V, Roma, 1936.

N. 12. — A. Pirovano segnala una necrosi stimmatica o stilare manifestatasi su susini Burbank e su altre varietà di susini probabilmente in seguito a trattamento con *mixodrin* fatto un po' tardi quando le gemme già gonfiavano e traccie di elementi tossici e caustici hanno potuto giungere fino alle parti più alte e meno protette del gineceo.

l. m.

Da *Note di frutticoltura.* XIV, Pistoia, 1936.

N. 11. — Per difendere i fichi secchi dalle larve di *Ephestia cautella* si consiglia, come mezzo preventivo, coprire ogni giorno, dal tramonto alla levata del sole, i telai con garza in modo da impedire che la farfalla vada a deporvi le ova. Oppure si possono fare le disinfezioni col solfuro di carbonio o con anidride solforosa.

N. 12. — A. Ott riferisce quanto si è osservato alla Stazione Sperimentale dell' Illinois a proposito del solfato di zinco: in sè esso non ha alcuna azione nè anticrittogamica nè fisiologica sui peschi; aggiunto alla miscela arseniato di piombo-calcio evita che l' arseniato provochi delle ustioni. Perciò nella lotta contro il *Conotrachelus nenufar* (il piccolo punteruolo che riesce dannoso alle pesche) in America si consiglia una poltiglia preparata con Kg. 3 di solfato di zinco, Kg. 3 di calce idrata, Kg. 1,5 di arseniato acido di piombo, e 400 litri di acqua: due irrorazioni, una quando cade il calice dei fiori, l' altro 10-14 giorni dopo.

E. Larino descrive il giallume infettivo *(Yellows)* dei peschi, malattia da virus che è comune in America. È caratterizzata da ingiallimento delle foglie e specialmente da maturazione anticipata dei frutti. Si ha anche la produzione di getti esili e saliciformi e accartocciamento delle foglie ai margini. Il virus è diffuso da una pianta all' altra a mezzo di insetti, e quando la malattia si manifesta su una pianta, conviene sradicarla.

l. m.

Da *Il Giardino fiorito.* Sanremo, 1937.

N. 1. — Si indica il metodo usato in California per combattere le lumache: si mescolano 16 parti in peso di lattuga sminuzzata con una parte di arseniato di calcio e si distribuiscono i pezzetti in tutto il giar-

dino. Si usa dare di giorno una spazzata al giardino e nella sera sul tardi si sparge la lettuga.

Si segnalano attacchi di *Botrytis vulgaris* ai bottoni fiorali di certe varietà di rose a fiore molto doppio: bisogna raccogliere e bruciare i bottoni colpiti.

E. Malenotti afferma che per combattere la bolla dei peschi e susini occorrono almeno tre trattamenti invernali con poltiglia bordolese al 3 p. 100, uno da farsi appena cadute le foglie e gli altri due dopo 15 e dopo 30 giorni: dovrà seguire, a febbraio, un trattamento al 5 p. 100 di fitodrin e altri insetticidi. Pei peri e meli invece, si farà un trattamento con insetticidi (contro afidi, cocciniglie, *Hyponomeuta*, ecc.) in febbraio. Pei ciliegi si consiglia il trattamento anticrittogamico autunnale e quello insetticida di febbraio. Come insetticidi, quelli a base di carbolineum sono sempre i più consigliabili.

l. m.

Dalla *Revue d. Path. vég. et d' Entom. agric. d. France.* Paris, 1935.

N. 1. — J. de Francolini ha sperimentato il potere insetticida del bromuro di metile ed ha constatato che può essere usato nella disinfezione del grano: nella dose di 10 grammi per metro cubo dà la mortalità completa del *Sitotrogus oryzae* in tutti i suoi stadi, senza danneggiare la germinalità dei semi. Può anche trovare applicazione nelle fumigazioni di certi prodotti vegetali, ma alle volte è causa di lesioni.

J. Branas e J. Dulac sollevano dei dubbii sopra l'utilità dell'aggiunta di adesivi alle poltiglie cupriche: non è detto che una maggior durata del soggiorno delle poltiglie sulle foglie corrisponda un aumento della loro efficacia.

J. Branas e G. Bernon non credono all'esistenza del micelio inter- e intracellulare veduto da Ranghiano nei tralci verdi della vite e che potrebbe poi dar luogo ai sintomi del *court-noué:* forse si tratta di formazioni dovute alla tecnica seguita nel fare i preparati.

R. Gros ha confrontato l'effetto tossico dell'arseniato di piombo, con quello dell'aceto-arsenito di rame sopra la dorifora delle patate ed ha visto che quest'ultimo ha un'azione più rapida e potente: per delle larve del peso di circa gr. 0,1 bastano, ad ucciderla, tre millesimi di milligrammo.

A. Mallamaire parla dei danni prodotti dal *Bixadus (Monohammus) sierricola* nelle coltivazioni di caffè alla Costa d'Avorio, dove questo longicorne è assai diffuso e deve essere combattuto con iniezioni di essenza di petrolio nelle sue gallerie.

M. Rancourt, B. Trouvelot ed E. Cabane, constatarono che sulle mele trattate con composti essenziali per difenderle dalla *Carpocapsa* rimangono, alla maturità, soltanto traccie trascurabili d'arsenico.

N. 2. — L. Mesnil descrive brevemente le *Cassida (C. nebulosa, C. vittata, C. nobilis)* dannose alle barbabietole. In Spagna sono combattute in grande scala con polverizzazioni arsenicali.

Viennot-Bourgin G. segnala i gravi danni che produce la *Cnephasia virgaureana* alle colture di fragole in Francia, e dà alcune prime notizie sulla biologia di questo tortricide.

R. Bouhelier e Hudault descrivono la *Hellula undalis*, ne espongono la biologia e parlano dei danni che questo lepidottero produce alle Crucifere *(Brassica* sp., *Raphanus*, *Matthiola*, *Cheiranthus*, ecc.*)* nel Marocco occidentale.

M. L. Jourdan presenta una studio sui macrolepidotteri del Marocco e loro biologia, cui segue un elenco di località che ad essi si riferiscono, dato da Ch. Rungs.

N. 3. — C. Buismann riferisce sopra prime osservazioni sulla sensibilità di diverse specie e varietà di olmi alla *Ceratostomella ulmi*.

S. Henin parla delle proprietà fisico-chimiche di alcuni liquidi insetticidi (tensione superficiale, viscosità, fluidità, ecc.).

M. Rancourt, R. Dupoux e J. Dupouy hanno studiato l'azione del vento sopra l'asportazione delle polveri insetticide dai campi trattati con esse.

N. 4. — A. Balachowsky dà notizie, con fotografie, sulle cocciniglie di Spagna.

Ch. Rungs ha studiato i coccidi del Marocco.

F. Robin parla dell'uso di polveri vegetali nella lotta contro la dorifora delle patate: efficacissime e da considerarsi come distruttrici di primo ordine, sia delle larve che degli adulti, le polveri a base di piretro o di rotenone. La spesa non è superiore a quella dei trattamenti con prodotti liquidi.

B. Trouvelot e M. Rancourt hanno studiato la sensibilità delle larve di *Hyponomenta padella* ai sali d'arsenico: un deposito di 1 μ di arse-

nico per centimetro quadrato di lembo fogliare basta ad assicurare la difesa della pianta, e le dosi di 3 μ per centimetro impediscono completamente il consumo delle foglie.

l. m.

Da *L' agronomie coloniale*. Paris, 1936.

N. 221-222. — J. Risbec fa una rassegna (descrizione con figure e indicazione di mezzi di lotta) dei parassiti animali della palma di coco nella Nuova Caledonia.

N. 224. — In un articolo sulla produzione di caffè a Togo, J. Mancion e H. Alibert fanno una rassegna degli insetti che in quella regione danneggiano questa pianta.

N. 226. — Lo stesso Risbec fa una rassegna dei parassiti vegetali ed animali del caffè pure nella Nuova Caledonia.

N. 227. — C. Frappa spiega che in colonia, dove non è possibile disporre degli insetticidi adoperati in Europa, l'agricoltore può lottare efficacemente contro gli afidi ed i bruchi parassiti delle sue colture valendosi di emulsioni saponose degli olii vegetali di cui può disporre. Ricorda che già in Francia fu proposto dal Balachowsky la seguente miscela: olio di arachide da mezzo litro ad uno, sapone bianco di Marsiglia da un chilo ad uno e mezzo, acqua 100 litri (si scioglie il sapone in 10 litri di acqua non calcare e si aggiunge a poco a poco, agitando lentamente, l'olio e poi il resto dell'acqua). L'olio di arachide può essere sostituito da olio di ricino di seconda qualità, forse anche da olio di cotone (non da olio di coco che renderebbe l'emulsione troppo vischiosa) e il sapone di Marsiglia da altro sapone preparato in colonia. Al Madagascar ha dato buoni risultati una emulsione preparata con un litro di olio di arachide o di ricino, un chilogr. e mezzo di sapone del paese e 80 o 120 litri di acqua: si mostrò efficace contro l'afide delle rose *(Macrosiphum rosae)*, l'afide dei cavoli *(Brevicoyne brassicae)*, l'afide del maïs *(Aphis maydis)* l'afide dei piselli *(Aphis luburai)*, i bruchi delle nottue dell'arachide *(Prodemia litura, Achaea finita* ed altre) quelli dei peschi *(Borocera madagascariensis)*, ecc.

l. m.

Dalla *Revue de viticulture.* LXXXV, Paris, 1936.

N. 2193. J. Branas e G. Benon hanno ottenuto buoni risultati trattando le viti colpite da ingiallimento parziale *(panachure,* da non confondersi colla clorosi calcare, e da ritenersi affine al *court-noué)* con poltiglia preparata con nerofumo (8-10 p. 100) e gelatina (0,3 p. 100 in soluzione).

N. 2194. — J. Branas parla di una colatura precoce avvenuta nel vitigno Aramon, con caduta dei fiori prima ancora di aprirsi. Di solito è dovuta al richiamo delle sostanze nutritizie, all'epoca della fioritura, verso le parti superiori dei tralci in via di attivo accrescimento; l'anno scorso fu aggravata da un abbassamento generale di temperatura che ostacolò la completa attività delle foglie sì da non consentire loro di provvedere il nutrimento organico per tutti gli organi che ne avevano bisogno.

N. 2198-2203 — E. Rouseax fa la storia cinquantenaria dell'invasione fillosserica e della ricostituzione dei vigneti nell'Yonne.

N. 2205. — J. Branas torna ad esaminare la proposta, fatta qui sopra, di trattare le viti affette di *panachure* e di *court-noué* con poltiglie nere.

l. m.

Da *Le progrés agricole et viticole.* Montpellier, 1936.

N. 28. — C. Desserre indica il cloruro di sodio (sale denaturato) come buon insetticida ed antigrittogamico da usarsi nei trattamenti invernali delle viti: 8 kg. in 100 litri di acqua dànno una soluzione efficace contro i muschi, i germi dell'oidio, le formiche, le cocciniglie, le crisalidi di molti insetti. É utile anche aggiungerne un kg. alla poltiglia bordolese nei trattamenti estivi.

N. 29. — Contro le tignole dell'uva si consigliano, quando non si possono più adoperare gli arseniati, trattamenti con polveri a base di fluosilicato di bario o di radici di Derris elliptica.

N. 30. — L. Ravaz spiega che la colatura in molte viti può dipendere dall'esaurimento prodotto dalla fruttificazione abbondante dell'anno precedente. Per l'oidio dove l'infezione è intensa, raccomanda solforazioni accurate dei grappoli con solfo sublimato, oppure irrorazioni con soluzione di 125 grammi di permanganato in 100 litri di acqua.

N. 37. — Lo stesso Ravaz accennando al marciume grigio dell'uva dovuto a *Botrytis cinerea* dice che si può tentare di combatterlo allontanando l'umidità dai grappoli con opportune defogliazioni e con polverizzazioni di polveri essicanti: necessario combattere le tignole con polveri a base di rotenone.

N. 43. — J. Masselin consiglia l'uso del clorato di potassio, in autunno o inverno. per distruggere nelle vigne la gramigna e le altre erbe infestanti.

N. 45. — C. Desserre torna ad indicare la soluzione di sale da cucina al 8 p. 100 come insetticida efficace e lo consiglia per combattere la *Pulvinaria vitis*.

M. Couderc indica diversi porta innesti (castagni giapponesi e quercie chinesi) pel castagno, da adoperarsi contro la malattia dell'inchiostro.

N. 48. — J. L. Vidal ha ottenuto i migliori risultati, nella lotta contro la clorosi delle viti, dalle pennellature della superficie dei tagli con soluzione di solfato di ferro addizionato di acido citrico, o meglio con soluzione di citrato di ferro al 28 p. 100.

N. 52. — Si consigliano per le viti i seguenti trattamenti invernali:

contro la pirale, o acqua bollente o sali arsenicali solubili;

contro le cocciniglie e la fumaggine, emulsioni di olii antracenici o poltiglie solfocalciche;

contro le tignole trattamenti con acqua calda subito dopo la vendemmia;

contro lo *Stereum necator* causa di apoplessia, trattamenti arsenicali usati per la pirale;

contro l'excoriosi (malattia crittogamica che colpisce la base dei tralci) soluzione acida di solfato di ferro.

l. m.

Dalla *Revue d'horticulture et d'agric. de l'Afrique du Nord.* Algeri, 1936.

N. 12. — Vengono descritti apparecchi speciali per produrre rapidamente grandi quantità di fumo insieme ad una certa quantità di calore per difendere le viti dai danni delle brine.

Da *Coton et culture cotonniére.* Vol. X, Paris, 1936.

N. 3. — A. Frappa segnala la presenza al Madagascar di due microlepidotteri le cui larve attaccano il cotone e che non erano stati ancora notati in quell'isola: *Cosmophila erosa* e *Achontia graellsi.*

Vengono presentati lavori:

di G. S. Eraps e J. F. Fudje sopra le relazioni tra il marciume radicale del cotone *(Phymatotrichum omnivorum)* e la composizione chimica del terreno;

di J. S. Camus, W. E. China, G. L. R. Hancock, D. Soyer, J. G. Watts ed altri su insetti parassiti del cotone.

l. m.

Da *Riz et riziculture.* X, Paris, 1936.

Si dà un riassunto dei seguenti lavori:

di Cl. Frappa sopra i danni prodotti alle piante giovani di riso dalle larve di *Pamphila borbonica* e *P. Poutieri* al Madagascar;

di C. Harukawa, R. Takato e S. Kumashiro sopra i punteruoli del riso e le relazioni tra la temperatura e il periodo di presentazione degli adulti;

di M. Park e L. S. Bertus sulla presenza nelle risaie di Ceylon dello *Sclerotium oryzae*, della *Rhizoctonia solani* e di una varietà di questa non ancora completamente descritta.

l. m.

Dal *Bull. mens. d. l. Soc. Nat. d'Horticulture de France,* 1936.

Giugno. — M. Mascel segnala diverse forme di degenerazione delle fragole in Francia: arricciamento, nanismo, aborto o indurimento dei frutti, ingiallimento, alterazioni delle radici, ecc. Raccomanda una accurata selezione del materiale che si adopera per le nuove piantagioni, e siccome sulle piante deperite sono comuni gli afidi e certi acari *(Tarsonemus pallidus)*, raccomanda di disinfettare i giovani polloni con un bagno in soluzione di nicotina (10 litri di acqua di pioggia e 30 cmc. di nicotina). Consiglia pure di non trascurare i trattamenti anticrittogamici a base di rame.

M. Rancourt e B. Trouvelot hanno osservato che i voli della *Carpocapsa* cominciano in Francia dopo la metà di maggio ma si continuano in modo più o meno regolare per tutto l'estate. Vorrebbero dunque che i trattamenti arsenicali si potessero continuare più avanti di quel che sia ora concesso (due mesi prima della raccolta dei frutti): lo si potrebbe fare studiando meglio la composizione della miscela e il modo di applicarla.

B. Trouvelot rileva che la dorifora riesce poco dannosa alle patate coltivate come primizie: vorrebbe che il fenomeno fosse meglio studiato.

l. m.

Dalla *Phytopathologische Zeitschrift.* IX, 1936.

N. 4. — A. Nemec presenta un nuovo studio sopra il ricambio di sostanze minerali nelle patate colpite da cancro, in prosecuzione dello studio già riassunto alla pagina 357 del precedente volume XXV di questa *Rivista.*

N. 5. — M. Lange de la Camp ha isolato in coltura gli aplonti dell' *Ustilago tritici.*

K. Rippel parla della così detta stanchezza del terreno, esamina le spiegazioni che ne furono date come di un'azione di sostanze secrete dalle piante.

l. m.

Dai *Biological Abstracts.* Vol. X, 1936.

N. 8. — Sono riassunti:

un lavoro del russo B. N. Aksentév sopra le seguenti malattie delle melanzane: una fusariosi che causa avvizzimento della intera pianta e mummificazione dei frutti, ed è dovuta ad un *Fusarium* indeterminato; un'antracnosi dei frutti dovuta a *Colletotrichum lycopersici*; una maculatura dei frutti da *Alternaria solani*, ed un marciume di essi da *Botrytis cinerea*;

uno di M. J. Broekhüjsen sopra un cancro dei rami di salice dovuto a *Discella carbonacea*, forma picnidica della *Physalospora salicis*;

uno di L. Campbell sopra la peronospora dei pisèlli e sua diffusione nella zona del Pacifico negli Stati Uniti;

uno di L. W. Koch sul marciume radicale del tabacco nel Canadà e sui funghi che si trovano associati ad esso;

uno di G. Nilsson-Leissner sopra gli ospiti sui quali può vivere l'agente del marciume del fusto del trifoglio *(Sclerotinia trifoliorum)*;

uno di T. Nose su una malattia della corteccia dei meli dovuta a *Physalopsora piricola (= Macrophoma kuwatsukai)*:

uno di G. M. Wickens sul marciume del fusto dei garofani rifiorenti, che può essere dovuto a *Fusarium culmorum*, a *F. dianthi* (avvizzimento), e specialmente a *Verticillium cinerescens*;

uno di R. J. Noble su un marciume basale delle glume nel frumento, dovuto a *Bacterium atrofaciens*.

l. m.

Da *Plant Physiology*. Lancaster, 1934-36.

Vol. VIII. — E W. Hopkins descrive un arricciamento delle foglie di fava dovuto a disordini di nutrizione e precisamente a rapporto anormale tra potassio, calcio, magnesio e azoto.

Vol. IX. — W. N. Ezekiel, J. J. Taubenhaus e J. F. Fudge hanno studiato quali sono i bisogni di nutrizione (con riguardo ai ioni minerali e agli idrati di carbonio) del *Phymatotrichum omnivorum* in coltura artificiale: la grande variabilità dei nutrimenti che questo fungo può utilizzare spiega il largo numero dei suoi ospiti, e se le radici delle Monocotiledoni non ne sono attaccate lo si deve attribuire non a insufficienza dei nutrimenti da esse fornite, ma a presenza di sostanze tossiche.

P. W. Rohrbaugh ha studiato la penetrazione degli olii minerali spruzzati sulle foglie, rami e frutti degli organi.

l. m.

Dall' *American Journal of Botany*. XXIII, 1936.

N. 10. — M. C. Mc Bryde indica un metodo per mettere in rilievo, senza sezioni, la presenza di ife ed austorii delle ruggini nei tessuti fogliari (ruggine dei fagioli).

l m.

Dal *Journal of agric. research.* LIII, Washington, 1936.

N. 5. — W. E. Fleming e F. E. Baker indicano un metodo per stimare il numero delle larve di *Popillia japonica* nei campi.

H. S. Reed e E. R. Parker hanno controllato gli effetti dei sali di zinco (solfato) sopra la speciale clorosi degli aranci denominata *mottle-leaf* o *foliocellosi*: si formano foglie più grandi, internodii più lunghi xilema più abbondante.

N. 6. — Waldron L. R. misurò l'effetto della *Puccinia triticina* e delle alte temperature (nelle due stagioni estive del 1934 e 1935) sopra il raccolto, il peso delle cariossidi e il loro contenuto in proteina, in 20 varietà di frumento.

N. 7. — E. C. Holst descrive una nuova specie di fermento *(Zygosaccharomyces pini)* che è associato agli insetti xilofagi dei pini: *Dendroctonus brevicornis, D. frontalis, D. valens, Ips oregoni, I. emarginatus, I. avulsus, I. grandicollis, I. calligraphus.*

L. D. Leach e S. W. Mead dimostrano che gli sclerozii dello *Sclerotium Rolfsii* possono passare attraverso il tubo digerente degli animali erbivori senza perdere completamente la germinabilità.

l. m.

Da *Exper. Station Record.* LXXV, Washington, 1936.

N. 1 — Si dà notizia dei seguenti studi:

di F. J. Greaney e J. E. Maschacek sul marciume delle radici dei cereali dovuto a *Fusarium culmorum* e *Helminthosporium sativum*: hanno osservato che il *Cephalosporium roseum* esercita un'azione antagonistica sopra l'*Helminthosporium*, e ne neutralizza la patogenicità;

di F. N. Briggs sopra l'ereditarietà della resistenza alla carie *(Tilletia tritici)* in ibridi del frumento *Turkey*;

di G. B. Sanford sul parassitismo del *Colletotrichum graminicolum* sulle radici e il fusto di avena;

di R. F. Suit e E. A. Eardley sopra il comportarsi di *Pseudomonas (Bacterium) tumafaciens* su piante erbacee: si hanno tumori secondari o per allungamento dell'organo inoculato, o per migrazione di zooglee bacteriche, o per trasporto a distanza di bacterii nei vasi;

di G. S. Fraps e J. F. Fudge sopra relazioni tra la composizione chimica del terreno e il marciume radicale del cotone;

di R. E. Fitzpatrick sul parassitimo della *Taphrina deformans* sui peschi;

N. 2. — di L. S. Jones sopra la lotta contro l'Anarsia lineatella dei peschi a mezzo di irrorazioni sui rami con arseniato di piombo;

di G. F. White e L. W. Noble sopra una setticemia del verme del cotone: si ebbe solo in Laboratorio e non ancora nei campi; è data dal *Bacillus pectinophorae*;

N. 3. — di W. R. Jackson sopra una nuova malattia del *Platanus orientalis* nei dintorni di Filadelfia: si presenta con spaccature della corteccia ed è dovuta a *Ceratostomella fimbriata;*

N. 4. — di J. S. Wiant e G. H. Starr sopra l'avvizzimento dell'alfalfa da *Phytomonas insidiosa:* è indipendente dal contenuto del terreno in sali solubili, e dipende dalle lesioni della pianta dovute al freddo invernale;

di D. A. Van Schreven sopra il giallume delle barbabietole dovuto a un virus trasmesso dall' *Aphis fabae;*

N. 7. — di E. Lowig sopra la resistenza all'oidio di certe Graminacee in seguito a somministrazione di acido silicico in forma di sale di potassio;

di G. N. Davis sui fattori che hanno un'azione sopra le infezioni di *Ustilago zeae* sul granoturco;

di C. O. Johnston, L. E. Melchers, H. H. Laude, e J. Parker su una grande epidemia di ruggine del culmo nel 1935 nel Kansas: essa è stata favorita di infezione precoce dei frumenti molto recettivi nel Texas settentrionale; dalla prevalenza di venti del sud che ne portarono, in maggio e giugno, le spore della *Puccinia* nel Kausas; dalle pioggie frequenti e dalla elevata umidità che si ebbe qui in tali mesi e che prolungarono il periodo vegetativo delle piante; dalla recettività dei frumenti coltivati comunemente nel Kansas;

di H. W. Johnson e C. W. Edgerton su un marciume del duramen di *Magnolia grandiflora* dovuto al *Fomes geotropus*, che in Louisiana provocó la morte di alcuni vecchi alberi;

di F. C. Strong sopra un avvizzimento degli aceri dovuto a *Verticillium:* alcune varietà sono resistenti.

l. m.

Da *Phytopathology*. XXVI, Lancaster, 1936.

N. 11. — R. Weindling e O. H. Emerson hanno isolato dalle colture di *Trichoderma lignorum* un principio tossico alla *Rhizoctonia solani* e ad altri funghi del terreno (veggansi le precedenti osservazioni del Weindling alle pagine 359 del precedente volume XXII e 160 del XXV di questa *Rivista)*.

J. S. Cooley segnala e descrive attacchi di *Sclerotium rolfsii* a radici di meli.

G. Tennyson accenna ad invasione dei semi di cotone da parte del *Bacterium malvacearum*.

H. C. Murphy e M. N. Levine hanno trovato una razza di *Puccinia coronata avenae* che attacca anche l'avena *Victoria*, fin'ora ritenuta resistente (veggasi alla pagina 195 del precedente volume di questa *Rivista)*.

C. S. Wang parla della longevità delle clamidospore di *Ustilago crameri*, che possono germinare ancora dopo 70 anni.

R. S. Riker richiamando la nota riassunta a pagina 390 del precedente volume XXV di questa *Rivista*, conferma che il *Fusarium conglutinans* var. *callistephi* è la causa dell'avvizzimento degli astri della China *(Callistephus chinensis)*: l'averlo attribuito ad altra specie è stato effetto di impurità di coltura.

l. m.

Prof. Luigi Montemartini *Direttore Responsabile*.